продуктов, позволяющих анализировать получаемые данные и оптимизировать затраты и процессы.

Но не стоит забывать, что переход на цифровую экономику представляет из себя очень трудоемкий процесс. Ведь с ростом количества интернет подключений, растет и нагрузка на сети связи. Помимо отечественных компаний, решением данной проблемы занимаются и зарубежные организации. Важную роль занимает компания Huawei. Базовая сеть Huawei соответствует современным тенденциям развития Интернета вещей. Платформа управления соединениями обеспечивает полноценную связь между людьми и устройствами, а также между устройствами. Она также поддерживает быструю интеграцию приложений вертикальных отраслей. Решение IoT компании Huawei отвечает требованиям операторов, предприятий и клиентов, помогает им интегрировать отраслевые сервисы, ускоряет развертывание услуг, снижает затраты на интеграцию и увеличивает доходы.

В заключении хочется еще раз отметить важность использования Интернета вещей. Конечно, внедрение данной концепции во все сферы человеческой деятельности займет не одно десятилетие, но при эффективном взаимодействии научного и бизнес сообществ, она сможет вывести нашу цивилизацию на абсолютно другой уровень.

1. Набоких А.А. Информационные технологии - основа стратегического развития компаний / А.А. Набоких, А.В. Ряттель, Э.Н. Монзон // Научный журнал «Дискурс». – 2019. – 2 (28). – С. 238-247.
2. Щербинина М.Ю., Стефанова Н.А. Концепция интернет вещей // КЭ. 2016. №11.

Кривкин А.Р., Беляков А.С., Ермолаева В.В.

Системы управления инновационными электронными компаниями на примере Apple: технологические и управленческие аспекты

*ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
(Россия, Саратов)*

doi: 10.18411/lj-12-2020-10

idsp: ljjournal-12-2020-10

Аннотация

В статье рассмотрены особенности и приведены результаты исследования базовых систем управления с учетом технического и управленческого аспектов. Обозначены те комплементарные особенности систем управления, которые используются в деятельности компании.

Рассмотрена и описана взаимосвязь между технологическими автоматизированными системами управления и особенностями менеджмента. Определено, применим ли опыт компании в деятельности российских электронных компаний.

Ключевые слова: технология, система управления, менеджмент, инновации, электроника, Apple.

Abstract

The article discusses the features and presents the results of the study of basic control systems, taking into account the technical and managerial aspects. The complementary features of those management systems that are used in the company's activities are considered.

The relationship between technological automated control systems and management features is considered and described. It was determined whether the company's experience is applicable to the activities of Russian electronic companies.

Key words: technology, control system, management, innovation, electronics, Apple.

Актуальность и проблема исследования обусловлены необходимостью выбора теоретической и методической базы реформирования и совершенствования основных систем управления производственной деятельности инновационных электронных компаний, к которым относится известная компания Apple.

Цель исследования - оценить степень качества систем управления в разные периоды времени становлении компании Apple, когда применялись не только разные методики управления, но и соответственно существовала разная идеология технического управления. Основываясь на выводах проведенного анализа, можно установить, какие методические подходы имеют право на существование в дальнейшем с учетом усовершенствования. Метод исследования - сравнительный анализ отклонений фактических данных от плановых данных по двум группам основных результатов управления: выявлены существенные различия в виде технического управления по двум группам показателей, а также установим тенденции их поведения, свидетельствующие о несовершенстве всей системы управления [6].

Управление компанией Apple подразумевает использование целого комплекса информационных ресурсов, кроме этого, важно использовать и основной элемент инновационного менеджмента, который направлен на достижение главной цели любой компании в рыночных условиях на современном этапе - максимизацию прибыли. Формирование наиболее эффективной модели использования комплекса ресурсов в управлении осложняется отсутствием физической взаимосвязи между используемым ресурсом и производимой продуктом (услугой).

Эта взаимосвязь может быть выражена функциональной зависимостью, которая является характерной чертой для производства принципиально нового продукта, что прослеживается и в деятельности компании Apple. В инновационном производстве, где такое соотношение стабильно, гораздо проще определить влияние качества и количества потребляемого ресурса на результат производства, но в таковом производстве в момент потери физических свойств инновационного ресурса теряется прямая материальная обусловленность возникновения. продукта. Данная особенность не устанавливает прямой функциональной формализованной взаимосвязи между количеством и качеством используемых ресурсов и производимого продукта [6].

Рис.1. Общая схема взаимосвязи основных элементов управления Apple

В результате невозможно определить функции, которые напрямую описывают ход производства. Есть возможность описывать только те показатели, которые вероятно влияют на ход производства. Этот фактор затрудняет планирование инновационного производства. Поэтому актуализируется необходимость разработки и использования специальных форм планирования использования ресурсов и результатов. Эта форма должна учитывать степень влияния вероятностных факторов на процесс преобразования ресурсов в готовый инновационный продукт. Теория и практика планирования в инновационном бизнесе имеют давнюю историю.

С учетом исторического аспекта, были определены особенности управления на государственном уровне и некоторые компоненты управления были обязательными. Специалисты по планированию на уровне отдельных предприятий не могли ничего изменить в технологии и были вынуждены десятилетиями использовать неизменные процедуры управления. При этом разработанные планы управления были очень подробными и громоздкими, но не использовались в управлении бизнесом. Только в конце планового периода было ретроспективное сравнение плановых и фактических показателей. Основной виток развития и новый вектор задала именно компания Apple [6].

С обретением новых векторов развития обязательство по планированию было отменено, и некоторые предприятия по инерции продолжали планировать по заранее принятым методикам. Постепенно смысл этого планирования был утерян. Сегодня некоторые предприятия в США используют планирование только фрагментарно. Основная их часть отказалась от общесистемного планирования.

Непрерывное планирование осталось теперь на уровне лишь органов государственной власти, отвечающих за состояние инновационного развития региона или целого государства. Это региональные управления и региональные управления инновационного развития, которые функционируют в составе государственных администраций. Необходимость планирования ключевых показателей использования ресурсов и результатов деятельности на этом таком уровне предопределена необходимостью комплексной стратегической оценки перспектив инновационного развития конкретной компании [2].

Методы управления, в том числе, с использованием АСУ, которые используются, теперь синтезированы из многих источников. Техника управления многих предприятий в США с незначительными доработками остается основой, как это не парадоксально. Но существенным отличием являются мотивы этого управления - на сегодняшний день интерес к более точному и эффективному управлению намного выше [3].

Таблица 1

Системы управления компании Apple: основные принципы

№	Принцип
1	Принцип новых задач, которые можно решать, используя возможности вычислительной техники;
2	Принцип комплексного, или системного подхода при разработке АСУП, в соответствии с которым необходимо комплексно решать вопросы технического, экономического и организационного характера;
3	Принцип первого руководителя предполагает, что разработка АСУП должна проводиться при участии и под руководством директора предприятия (для всей АСУП) или руководителей функциональных служб (для подсистем АСУП);
4	Принцип непрерывного развития системы, в соответствии с которым количество решаемых задач непрерывно увеличивается, причем новые задачи не заменяют уже внедренные; [4]
5	Принцип модульности и типизации, заключающийся в выделении и разработке независимых частей системы и использовании их в различных подсистемах. [4]

С учетом принципов, которые перечислены в табл.1, на сегодняшний день стоит научная и практическая проблема, какую теоретико-методическую базу

пропагандировать для реформирования и совершенствования управления инновационной деятельности компаний. Используемые методические подходы во многом унаследованы от стандартной методологии. Лучшие мировые образцы по большей части слишком сложны для применения в современных кадровых реалиях инновационного менеджмента, что и является отличительной его особенностью.

Поэтому наиболее целесообразным является синтез собственных подходов на основе имеющихся методик и процедур управления с учетом АСУ. Актуальной целью статьи является оценка качества планирования деятельности инновационных предприятий в разные периоды времени, когда применялись не только разные методы планирования, применялась, но и соответственно была другая идеология процесса управления [4]. Для этого рассчитано и проанализировано качество систем управления за достаточно длительный период времени. Результаты этой оценки определяют, какие методологические подходы имеют право на существование в будущем с учетом усовершенствований, а какие бесперспективны на примере компании Apple [1].

Как уже было указано, объектом исследования в статье является – компания Apple [6]. Предметом исследования в статье является методическое обеспечение управления основными ресурсами, сравнительный анализ технологий производственного управления предприятия. Методология и методика управления деятельности инновационных предприятий должны учитывать важные факторы современности.

Главное из таких факторов – это значительное сокращение периода адекватного прогнозирования событий управления. По мнению многих ученых, развитие предприятий инновационного сектора экономики зависит от развития внешних институтов. Это происходит в ситуации, когда «устрашимость» экономических условий ведения бизнеса настолько высока, что долгосрочное планирование в системе технического управления теряет смысл.

Еще одна причина – это существенное изменение оценок производственных факторов в системах управления, например, цен на ресурсы. Отметим, что в данной ситуации речь не идет о несовершенной технологии и информационных систем управления Apple. Краткосрочные планы не дают полного представления о желаемом будущем результате производства и не могут служить полноценным административным инструментом. В этих условиях предприятия вынуждены варьировать методы планирования, которые им доступны. И, кроме того, в наличии Apple в основном новая инновационная техника [3]. Но существующие методики существенно различаются собственными возможностями обеспечить качество управления достаточно разных сроков деятельности компании. Данное исследование направлено на анализ и установление различий в качестве планирования отдельных показателей производственной деятельности инновационного предприятия, которые планировались принципиально разными методами. Рассмотрим особенности «менеджерского управления» в компании.

В своей деятельности Apple тесно связывает общую структуру и системы управления с базовыми отдельными компонентами. Главной целью стратегии управления компании «Apple» является обеспечение устойчивого развития и получение стабильной прибыли. Для достижения указанной цели компания развивает следующие направления [1]:

- совершенствование торговой и производственной деятельности предприятия;
- обеспечение рентабельности продаж продукции;
- освоение новых технических решений в торговой и производственной деятельности.

Таблица 2

Анализ ключевых целей деятельности компании «Apple» в соответствии с действующей стратегией управления

Функциональные подсистемы	Ключевые цели
1. Маркетинг	увеличение объема сбыта продукции на рынке; сохранение и повышение качества выпускаемой продукции, услуг; расширение сегмента рынка для реализации продукции и услуги; совершенствование организационной структуры организации; повышение профессионального уровня персонала.
2. Научно-исследовательская работа, инновации	внедрение нового, высокопроизводительного оборудования для эффективного оказания сервисных услуг, применение компьютерных технологий в продажах и в оказании услуг.
3. Финансы	укрепление финансового положения, обеспечение прибыльной работы, минимизация затрат, обеспечение рентабельности продаж.
4. Персонал	повышение производственной дисциплины, повышение производительности труда, мотивация труда работников, рациональное использование кадров, поддержание благоприятной рабочей обстановки, создание безопасных условий труда.
5. Менеджмент	совершенствование управления, планирования, организации производства, новой стратегии роста

Цели и функции стратегии управления компании «Apple» определены в Положении корпоративного управления. Основные элементы стратегии управления представлены в таблице 3.

Таблица 3

Цели и функции стратегии управления компании «Apple»

Ключевые компоненты управления	Задачи компании (внутренние цели)	Задачи компании
Опора на человеческие ресурсы и технологии	Создание наилучших продуктов и услуг	Внесение вклада в развитие сообщества
1. Сделать главным принципом управления всяческое способствование развитию человеческих ресурсов и техническому превосходству 2. Повышать эффект синергии всей системы управления посредством человеческих ресурсов и технологий	1. Создавать продукты и услуги, обеспечивающие самую высокую степень удовлетворенности потребителей 2. Удерживать 1-е место в мире в каждом направлении бизнеса	1. Вклад в дело достижения общих целей и общего благополучия 2. Выполнение своей миссии как члена общества

Проведем оценку качественных показателей эффективности реализации целей и функций стратегии управления компании «Apple». Используемая методология оценки представлена в таблице 4 [1].

Таблица 4

Оценка качественных показателей системы управления Apple

№ п/п	Показатель	Класс 1	Класс 2	Класс 3	Класс 4	Класс 5
1	Конкурентные позиции на рынке:					
1.1	Доля на рынке	>8%	4,1-8%	2,1-4%	1,1-2%	0-1%
1.2	экспортная продукция и экспортный потенциал	Значительная доля экспортной продукции, высокий потенциал	Не значительная доля экспортной продукции.	Не значительная доля экспортной продукции,	-	-

1.3	Устойчивость спроса на продукцию	Спрос устойчивый со стабильным ростом	Спрос устойчивый с нестабильными показателями роста	Спрос колеблется по разным направлениям	Спрос на продукцию не высокий, но постепенно увеличивается	Спрос на продукцию низкий
2	Показатели эффективности торговой деятельности					
2.1	состояние торгового оборудования	высокое	среднее	низкое	-	-
2.2	диверсификация поставщиков и потребителей	высокая	средняя	низкая	-	-
2.3	диверсификация продукции	высокая	средняя	низкая	-	-
2.4	инвестиции	высокие	средние	низкие	-	-
2.5	планы и динамика развития	максимальная реализация долгосрочных планов	максимальная реализация среднесрочных планов	максимальная реализация краткосрочных планов	планы не реализуются	-
2.6	контроль издержек	высокий	средний	низкий	-	-
3	Качество управления					
3.1	качество управления финансами	высокое	среднее	низкое	-	-
3.2	организационная структура управления	оптимальная	есть недостатки	неэффективная	-	-

Данные таблиц 2 – 4 свидетельствуют о том, что на текущий момент времени компания «Apple» по качеству стратегии управления относится к первому классу. Существуют недостатки стратегии управления в области планирования деятельности, диверсификации продукции. Компании необходимо принимать меры по развитию управления персоналом, продвижению продукции, обеспечению мероприятий контроля.

Таким образом, с учетом полученных данных можно сделать вывод о том, что технологические системы управления неразрывно связаны со стратегиями управления компанией, в целом. Опыт компании Apple – бесценен, некоторые особенности управления можно применять и на российских предприятиях, которые активно развивают инновационную деятельность.

1. Абдулкадырова Х. Apple: секреты маркетингового успеха // Вопросы структуризации экономики. 2012. №2.
2. Антамошин, А.Н. Интеллектуальные системы управления организационно-техническими системами / А.Н. Антамошин, О.В. Близнова, А.В. Бобов, Большак. - М.: РиС, 2016. - 160 с.
3. Буреш, О.В. Интеллектуальные информационные системы управления социально-экономическими объектами / О.В. Буреш, М.А. Жук. - М.: Красанд, 2012. - 192 с.
4. Гаврилов, Л.П. Управление предприятием: финансовые и инвестиционные решения: Учебное пособие / Л.П. Гаврилов. - М.: Финансы и статистика, 2018. - 184 с.
5. Малафеев, С.И. Основы автоматизации и системы автоматического управления / С.И. Малафеев, А.А. Малафеева. - М.: Academia, 2017. - 240 с.
6. Joseph Wesley. "Joseph Wesley's Blog" in conversations in internet marketing, innovation, and entrepreneurship. "Apple's Secret to Marketing Success - Product Marketing." February 25th, 2011.