

**ВЗАИМОЗАВИСИМОСТЬ ЖИЗНЕННЫХ ЦИКЛОВ СУБЪЕКТОВ РЫНОЧНЫХ ОТНОШЕНИЙ И ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОДУКТА****Садыков А.***Докторант ДВА**Алматы Менеджмент Университет,  
г. Алматы, Республика Казахстан***INTERDEPENDENCE OF LIFE CYCLES OF MARKET RELATIONS SUBJECTS AND PRODUCT LIFE CYCLE****Sadykov A.***Doctoral student of Business Administration,**Almaty Management University (Almaty, Kazakhstan)***Аннотация**

В статье представлена взаимосвязь жизненных циклов субъектов рыночных отношений, а именно жизненный цикл продукта, предприятия, сотрудника, поставщика, потребителя. Анализ зарубежной и российской литературы в области исследований концепции жизненного цикла показал, что интерес учёных концентрируется на отдельных жизненных циклах и аспектах их взаимодействия, не рассматривая комплексную оценку всех жизненных циклов субъектов рыночных отношений. Таким образом, предложенный автором подход позволит сопоставить модели жизненного цикла продукта, предприятия, поставщика, персонала и потребителя с целью выявления зон для оптимизации затрат. Выявлено, что применение интегрированного управления жизненными циклами субъектов в рамках цепочки создания ценности позволит добиться снижения издержек, связанных с формированием новых жизненных циклов сотрудников, поставщиков и потребителей, принимать упреждающие решения для избегания перехода на этап упадка, точнее прогнозировать затраты путем использования моделей оценки стоимости жизненного цикла систем. Рассмотренный подход позволит добиться синергетического эффекта в управлении организацией. Данная статья полезна для изучения как исследователям в области экономики и управления, так и для практического применения на промышленных предприятиях.

**Abstract**

The article presents the relationship between the life cycles of market relation subjects, namely the life cycle of a product, a company, an employee, a supplier and a consumer. The scientists' interest is concentrated on individual life cycles and aspects of their interaction, without considering a comprehensive assessment of all life cycles of market relation subjects. Thus, the authors' approach will allow comparing the life cycle models of a product, a company, an employee, a supplier and a consumer in order to identify areas for cost optimization. The implementation of integrated life cycle management within the value chain will help to reduce the costs associated with new life cycles of employees, suppliers and consumers, make proactive decisions to avoid transition to the stage of decline and more accurately predict costs by using models for estimating the life cycle costs. The considered approach will allow to achieve a synergetic effect in the management of the organization. This article is useful both for researchers in the field of economics and management and for practical application in industrial enterprises.

**Ключевые слова:** жизненный цикл, взаимосвязи, интеграция, концепция, рыночные отношения**Keywords:** life cycle, interconnections, integration, concept, market relations

**Введение.** Любая организация стремится максимизировать прибыль за счет сокращения затрат времени и ресурсов, направленных на производство продукции или услуг, а также применения ресурсосберегающего оборудования и технологий. А в условиях высокой конкуренции оптимизация процесса создания продукции по критерию «затраты-качество» обеспечивает не только устойчивость организации на рынке, но и расширение рынка сбыта продукции. В связи с чем актуальной становится задача в эффективном управлении внутренней и внешней средой организации.

В первую очередь, это достигается путем обеспечения сбалансированности интересов поставщиков, потребителей продукции и сотрудни-

ков при создании и реализации продукции, центральным звеном указанных субъектов взаимодействия является создаваемая и реализуемая продукция.

Рассмотрим взаимосвязь организаций, участвующих в создании продукции, предприятия, сотрудников, поставщиков и клиентов через призму «жизненного цикла». Очевидно, что для создания высокотехнологичной и конкурентоспособной продукции необходима согласованная реализация жизненных циклов, указанных субъектов. Так, отсутствие высококвалифицированных специалистов не позволит создавать высокотехнологичную продукцию с минимальными затратами, а, следовательно, и обеспечить на нее высокий спрос на внутреннем

и внешнем рынках. Учитывая значительную длительность индивидуальных жизненных циклов субъектов и их зависимость от многочисленных факторов, то единственно возможным путем их сбалансированной реализации является моделирование их индивидуальной реализации и взаимосвязи между собой и иными субъектами. На основе указанного моделирования может быть осуществлен обоснованный прогноз изменения состояния каждого субъекта во времени.

Концепция жизненного цикла нашла свое применение во многих областях, в том числе и в описании развития субъектов рыночных отношений. Жизненный цикл организации является наиболее разработанным и популярным среди ученых и практиков. Фундаментом для дальнейших исследований стали работы М. Хаера [8, с.272-306], И. Адизеса [1], Л. Грейнера [7, с.37-46], А. Даунса [2], Д. Миллера и П. Фризена [13], Г. Липитта и В. Шмидта [11], В. Торберта [19, с.1-25], Ф. Лидена [12, с.59-70], Р. Куина и К. Кэмерона [15, с.33-51]. Не менее изученным является жизненный цикл продукта, наиболее известны работы Т. Левита [10, с.81-94], Р. Вернона [16, с. 190-207], Честера Р. Уоссона [20], Д. Гарднера [6, с. 60-67], К. Джонса [9], Г. Фокса [5, с.32-36]. Ни один процесс в организации не обходится без участия человеческих ресурсов, в связи с чем изучение жизненного цикла персонала привлекает внимание исследователей. Изначально акцент шел на разработку моделей жизненного цикла карьеры, с точки зрения развития профессиональных навыков и компетенций, которые представлены в работах С. Орнстейна, В. Крона, Д. Слокума [14, с.117-133], Д. Сапера и Д. Холла [18, с. 333-372], Т. Фэренса, Д. Стонера, Э. Уоренна [4, с.602-612]. С повышением необходимости удержания квалифицированных кадров началась разработка концепции жизненного цикла сотрудника в организации, которая рассмотрена в работе Л. Смизера [17, с.19-23]. В основном исследователи лишь косвенно затрагивают модели жизненного цикла персонала, делая акцент на производительности труда, уровне мотивации и управлении человеческим капиталом. Наименее проработанными, но не менее важными являются жизненный цикл потребителя и жизненный цикл поставщика. Основополагающими, в области изучения жизненного цикла клиента, можно считать работы Ф. Дуаера [3, с.6-13]. Жизненный цикл потребителя рассматривается исследователями в основном с точки зрения маркетинга, например, в работах Ю.В. Асташовой [21, с.366], Н.Ю. Величко [29, с.28-30], О.А. Третьяк [45, с.55-68]. Исследованиям потребителей высокотехнологичной продукции посвящена работа И.М. Баженова, А.В. Рыбакова и В.В. Соколянского [22, с.59-66]. В области изучения управления взаимоотношениями с поставщиками исследования направлены на рассмотрение жизненного цикла поставщика через описание контрактов жизненного цикла как инструмента развития партнерских отношений. Данному направлению посвящен ряд работ российских исследователей А.В. Дышкантюка, О.С. Валинского,

А.Н. Маврина, И.А. Посадова, П.О. Скобелева, В.В. Тришанкова и др [25-28, 31-32, 40].

В основном в исследованиях рассматривается обособленное взаимодействие жизненных циклов субъектов с жизненным циклом предприятия или продукта. В настоящий момент отсутствует подход комплексного рассмотрения взаимодействия всех пяти обозначенных жизненных циклов.

Целью данного исследования является изучение взаимосвязи жизненных циклов субъектов рыночных отношений (предприятия, поставщика, потребителя, персонала) и жизненного цикла продукта.

Предложенный подход к интегрированному управлению жизненными циклами пяти ключевых элементов создания стоимости позволит оптимизировать затраты на всех стадиях жизненных циклов и повысить общую эффективность управления организацией. В данной статье проведен аналитический обзор существующих моделей жизненного цикла и подходов к управлению жизненными циклами. Методом синтеза проведен комплексный анализ существующих концепций с целью сопоставления жизненных циклов элементов цепочки создания ценности и установления взаимосвязей. Путем обобщения полученной информации предложен подход к интегрированному управлению рассматриваемыми жизненными циклами.

В соответствии с принятой структурой жизненного цикла состоит из четырех этапов: становление, рост зрелость и упадок. Причем продолжительность жизненного цикла каждого субъекта может быть различной в зависимости от качества управления условий (экономических, политических и др), в которых они реализуются. В различных исследованиях количество рассматриваемых этапов различно, и зависит от специфики реализуемой задачи. Несмотря на это общим для любой модели жизненного цикла является последовательный переход от одного этапа к другому. При этом проблемы возникают на каждом из указанных этапов, так как их (составная часть этапов) можно рассматривать как цепочку создания ценности. Под цепочкой создания ценности субъекта понимается поэтапная разработка и реализация конкретных действий и процессов, бизнес-процессов, связанных с созданием продукта. В связи с чем стоит учитывать, что жизненный цикл одного субъекта зависит от жизненного цикла другого субъекта. Причем в процессе создания ценности осуществляется в ходе параллельной и последовательной реализации этапов жизненных циклов, участвующих в создании продукта. При оценке стоимости жизненных циклов субъектов учитываются элементы, связанные с материально-техническим обеспечением, трудоемкостью работ, затратами на обучение и повышение квалификации персонала, управления взаимоотношениями с потребителями и поставщиками. В дальнейшем для упрощения рассматриваются два жизненных цикла – организации и продукта.

Центральным и самым масштабным с точки зрения затрачиваемых финансовых, материальных и человеческих ресурсов является жизненный цикл

организации. В течение жизненного цикла организации проходят множество жизненных циклов продуктов, сотрудников, поставщиков и потребителей, которые ограничены рамками взаимодействия с организацией. При этом все рассматриваемые субъекты формируют цепочку создания ценности.

#### **Жизненный цикл организации**

Концепция жизненных циклов описывает изменение организационной реальности как продвижение через определенную последовательность этапов. С использованием модели легко выявлять факторы, оказывающие влияние на эффективность расходования финансовых ресурсов на жизненном цикле организации. Организация, как и любая система, проходит четыре основные стадии развития.

На этапе зарождения организации у создателей формируется основная идея будущего бизнеса. Осуществляется поиск необходимого финансирования, разрабатывается план и стратегия развития, появляется организационная структура, нанимается персонал, закупается необходимые материалы и оборудование. Формируются первые связи. Данный этап безусловно сопряжен с высокой степенью риска в связи с нестабильностью как текущего положения и множеством ошибок, которые склонны допускать создатели организации, так и неопределенностью других результатов, принимаемых в текущее время решений.

На этапе роста компания занимает определенную долю рынка, растут продажи, расширяется клиентская база и база поставщиков. Увеличивается штат сотрудников, формируются формальные связи. Компания постепенно повышает рентабельность и выходит на положительные денежные потоки.

На стадии зрелости организация достигает пика успешности и постепенно ее деятельность стабилизируется. Бизнес-процессы максимально отлажены, устойчиво формируются подразделения организации и стабилен внешний спрос. Также реализация данного этапа возможно только при эффективном управлении, в том числе оптимизации расходования финансовых ресурсов, это позволяет избежать перехода к этапу упадка. Если организация предпринимает меры по дальнейшему развитию в текущих условиях рынка, то она снова переходит на этап дальнейшего роста. В противном случае наступает стагнация, эффективность процессов снижается, что приводит к «гибели» предприятия.

Жизненный цикл организации безусловно сопряжен с получением прибыли. Движущей силой получения является ее развитие и обеспечение устойчивого равновесия в условиях меняющихся параметров внутренней и внешней среды и оптимального использования финансовых, материальных и человеческих ресурсов [34].

#### **Жизненный цикл продукта**

Жизненный цикл продукта охватывает промежуток времени с момента появления продукта на рынке до его полного исчезновения. Концепция жизненного цикла применима как к отдельным продуктам, так и к его отдельным категориям. Если

рассматривать жизненный цикл продукта как совокупность отдельных этапов, то:

- на этапе внедрения продукт выходит на рынок, имеет низкий спрос и незначительный темп роста продаж;
- на этапе роста увеличиваются продажи, узнаваемость бренда и уровень конкуренции;
- на этапе зрелости стабилизируется уровень продаж, деятельность организации направлена на удержание доли рынка, повышение лояльности клиентов и оптимизацию затрат. По завершению стадии перед организацией стоит выбор в выводе продукта с рынка или дальнейшему его развитию путем внесения определенных качественных изменений;
- если компания решила вывести продукт с рынка, то наступает стадия упадка.

Концепция жизненного цикла товара помогает принимать эффективные решения при планировании стадии производства, а также при управлении продуктовым портфелем организации [44]. В рамках производства высокотехнологичной продукции, концепция жизненного цикла продукта, позволяет компании рационально использовать ресурсы, произвести более точную оценку рациональных сроков реализации каждого из этапов ЖЦ [23].

ЖЦ продукции высокотехнологичных отраслей, в которых имеет место высокая конкуренция, как правило короче, в силу инновативности применяемых решений и требований к постоянному совершенствованию [47]. При этом цена такой продукции выше, чем в невысокотехнологичных отраслях [24]. В связи с этим управление ЖЦ наукоемкой продукции требует интенсификации, рациональной подготовки стадии производства, а также параллельной реализации этапов ЖЦ различной продукции, а, следовательно, и цепочек создания ценности.

Обычно ЖЦ конкретного вида наукоемкой продукции подразделяется на стадии таким образом, чтобы было удобно планировать создание продукции и ее заказ, обеспечивать финансирование и поддержку. Поэтому ЖЦ рассматривают с момента инициации создания продукта до его полной утилизации. Такой подход способствует упорядоченному прохождению наукоемкой продукции через точки принятия решения относительно перехода к следующей стадии, позволяет уменьшать сопутствующие риски и наиболее эффективно удовлетворять требования всех стейкхолдеров. Кроме того, эта модель позволяет организационным структурам выстраивать свою деятельность и рабочие процессы в рамках общей производственно-эксплуатационной системы в соответствии с принципами ведения бизнеса.

Исходя из этого в данной статье будем рассматривать ЖЦ продукта как последовательность следующих стадий: исследования и обоснование разработки, производство, внедрение, эксплуатация.

На стадии инициации разрабатывается вся необходимая документация, прототип будущего про-

дукта, проводятся необходимые исследования и испытания. На стадии производства разработанное изделие попадает в серийное производство. Внедрение продукта предполагает его выход и позиционирование на рынке. Стадия эксплуатации – непосредственное использование продукта потребителем.

Особенностью ЖЦ продукта является то, что он может повторяться без вносимых изменений, с совершенствованием продукта или завершаться после 1 цикла. При этом на характеристики циклов большое влияние оказывает высокая рыночная неопределённость [41].

#### **Жизненный цикл сотрудника**

Рассматривая жизненный цикл сотрудника, можно выделить 2 основные концепции жизненного цикла: жизненный цикл сотрудника как индивидуума, касающийся его карьерного развития в течение жизни, и жизненный цикл персонала, рассматривающий развитие сотрудников в рамках одной организации [46].

Для эффективного управления человеческими ресурсами необходимо совокупно рассматривать как индивидуальный жизненный цикл сотрудника, так и жизненный цикл коллектива. В рамках одной организации сотрудник так же проходит через четыре основных этапа:

- введение, предполагающее непосредственно прием на работу, обучение сотрудника и его адаптацию в компании;
- рост, характеризующийся как ростом компетенции и опыта, так и продвижением по карьерной лестнице;
- зрелость, связана с достижением сотрудника так называемого «карьерного плато»;
- упадок, наступает в случае, если не решены проблемы, возникающие на этапе зрелости, которые приводят к снижению качества производительности труда сотрудника и возможному уходу из организации.

Управление жизненным циклом сотрудников позволяет формировать устойчивый коллектив профессионалов [38]. Если в организации имеет место высокая текучесть кадров, низкий потенциал и вовлеченность сотрудников, то снижается общая эффективность процессов.

Одной из моделей оценки ЖЦ сотрудников в рамках организации является модель жизненного цикла корпоративной компетенции, когда конкурентные преимущества персонала зависят от ЖЦ производимого ими товара и ЖЦ организации в целом. Модель жизненного цикла компетентности основана на объединении трех основных составляющих человеческого капитала: мотивационной, уровня компетентности и возраста сотрудника. Каждому этапу ЖЦ продукта и организации ставятся соответствие этапа ЖЦ корпоративной компетенции: приобретение, распространение, рост, зрелость, стабилизация, угасание компетенции.

Концепция корпоративной компетенции ставит в основу стратегического планирования главные конкурентоспособные стороны организации и

их реализацию в долгосрочной перспективе. Конкурентные преимущества могут быть созданы только внутри организации и с учетом динамики внешней среды, обеспечивающей возможность организации вне зависимости от внешнего давления создавать ключевые компетенции быстрее и с более низкими затратами, чем их конкуренты.

Оценить эффективность управления ЖЦ сотрудников можно при помощи показателей:

- срок закрытия вакансии;
- доля принятых предложений кандидатами;
- степень соответствия сотрудников требованиям найма;
- издержки, связанные с процессом найма;
- срок вхождения сотрудника в должность;
- удовлетворенность новых сотрудников;
- эффективность обучения;
- производительность труда;
- степень движения по карьерной лестнице;
- уровень вовлеченности сотрудников;
- уровень текучести кадров.

Стоит отметить, что ЖЦ персонала наиболее зависим от используемой в организации системы мотивации, длительность которой по оценкам исследователей не превышает 3 лет [33].

Учет этапов ЖЦ сотрудника позволяет своевременно реагировать на изменения и повышать производительность труда и эффективность используемых организацией финансовых ресурсов. В текущих условиях наблюдается тенденция сокращения длительности жизненного цикла трудовых единиц из-за ускоряющегося устаревания профессиональных знаний и навыков.

#### **Жизненный цикл поставщика**

Основные этапы ЖЦ поставщика: зарождение партнерских отношений, развитие отношений, стабилизация, спад [36]. На этапе ЖЦ партнерство, все стороны заинтересованы в необходимости сотрудничества для достижения общих целей, определяются гарантии и обязательства сторон, обозначаются показатели измерения эффективности партнерства. На этапе развития и роста партнеры заключают договоры и контракты, уровень их взаимодействия растет. На данном этапе могут возникнуть проблемы роста, происходят основные кризисы взаимной работы, могут меняться приоритеты, происходит разногласия. Если сторонам не удастся договориться, то партнерство нарушается. После решения проблем и разногласий бизнес-процессы партнеров начинают переплетаться, точно определяются роли и обязанности каждого. Партнерство достигает своего пика, все функциональные операции отлажены, партнеры получают ожидаемые выгоды. Каждый из участников выполняет свои обязанности эффективно и автономно. После этого взаимодействие поставщика и организации переходит на стадию стабилизации. На данном этапе может произойти дальнейшее расширение партнерства, могут быть созданы совместные структуры. Если интересы партнеров начинают расходиться, то ЖЦ поставщика завершается.

От работы поставщиков во многом зависит качество и безопасность производимой продукции.

Алгоритм перехода между этапами ЖЦ поставщика основан на изменении следующих параметров: количество договоров между организацией и поставщиком, время сотрудничества, лояльность поставщика, стоимость контракта.

### Жизненный цикл потребителя

Жизненный цикл потребителя – процесс, в рамках которого потребитель становится постоянным клиентом организации. ЖЦ потребителя разделен на 5 этапов: привлечение, интерес, оценка, покупка, лояльность. ЖЦ потребителя относится к маркетингу взаимоотношений. Речь идет не о текущей, а о постоянной прибыли. В основном управление ЖЦ потребителя заключается в определении требований, которые:

- установлены потребителями, включая требования к поставке и послепродажному обслуживанию;
- не определены потребителями, но необходимы для конкретных или предполагаемых использований;
- законодательно установлены и обязательны к выполнению.

При производстве высокотехнологичной продукции, как правило, заказчик известен изначально. Поэтому выстраивание правильной коммуникации

и поддержание его лояльности является одной из ключевых задач управления жизненным циклом потребителя. Качество взаимоотношений организации с ее потребителями во многом зависит от эффективности работы сотрудников.

Особенность жизненного цикла потребителя обусловлена необходимостью учета широкого спектра характеристик. В связи с этим в зависимости от рыночных условий и типов поведения потребителей может отличаться длительностью, последовательностью этапов ЖЦ потребителя и их цикличность [21]. В любом случае ориентир управления ЖЦ клиента направлен на сохранение его лояльности и платежеспособности.

### Взаимозависимость жизненных циклов субъектов

Наиболее тесно с жизненным циклом продукта связаны жизненные циклы поставщика сырья, материалов и комплектующих и потребителя. Потребитель обеспечивает спрос на продукцию, а поставщик – своевременные поставки сырья, материалов и комплектующих по минимальным ценам. Поэтому управление жизненными циклами поставщика и потребителя позволяет обеспечивать конкурентоспособность продукции и продлевать его жизненный цикл.



Рисунок 1

Модель взаимодействия субъектов, участвующих в создании продукции (предложено автором)

В общем виде схему взаимодействия всех субъектов можно представить с использованием модели упрощенного бизнес-процесса (рис. 1), где входящие потоки направлены от поставщика, выходные потоки направлены потребителю. Ключевыми ресурсами являются сотрудники, а управление процессами осуществляется со стороны организации. Продукция является связующим звеном во взаимодействии рассматриваемых субъектов.

Жизненный цикл продукта напрямую зависит от жизненного цикла организации. Этап, на котором находится организация влияет на длительность ЖЦ продукта. ЖЦ организации может осуществляться параллельно с множеством ЖЦ продуктов, входящих в ее продуктовый портфель. Если организация начинает выпуск товара, который интересует потребителей, то она быстро развивается. Предметом ее развития является обеспечение выпускаемым товаром всех, кому он нужен (доступен). После того как все заинтересованные потребители удовлетворены наступает стабилизация функционирования организации, которая может

продолжаться до тех пор, пока не появится конкурент.

ЖЦ персонала в первую очередь зависит от ЖЦ организации и влияет на жизненные циклы других рассматриваемых субъектов. Именно человеческие ресурсы обеспечивают функционирование всех процессов организации, таких как проведение НИОКР, производство изделий, взаимодействие с клиентами и поставщиками. Продление ЖЦ сотрудников позволяет продлить другие ЖЦ. В связи с чем ключевой задачей управления циклом сотрудников является обеспечение условий для их эффективной деятельности, развития необходимых компетенций и минимизация текучести кадров. Эффективное управление ЖЦ сотрудников позволяет не только сократить затраты, но и избежать нарушения процессов, вызванных необходимостью поиска и обучения новых сотрудников [35].

Безусловно деятельность каждой организации не может обойтись без поставщика. Эффективность управления ЖЦ поставщика напрямую влияет на себестоимость и качество производимого товара. С

самого зарождения партнерских отношений необходимо обеспечить единство общих целей, обозначить границы взаимодействия и ответственности сторон. Первый этап ЖЦ поставщика является самым важным при выстраивании связей с новым поставщиком, чем тщательнее будет проведен отбор поставщика и определены детали дальнейшей работы, тем ниже риски срыва поставок. Ошибки, допущенные на начальной стадии, влекут значительные дополнительные финансовые потери на последующих этапах.

Главная задача управления жизненным циклом субъектов создания продукции – недопущение перехода на стадию упадка. Сопутствующими задачами могут быть снижение длительности определенных этапов, сокращение издержек. Фактически стоит задача поддержания гребешкового развития жизненного цикла субъектов, когда она со временем выходит на новый уровень развития. Безусловно жизненные циклы определенных субъектов будут завершаться в силу их низкой эффективности и не возможности модернизации. Принятие решения о завершении жизненного цикла продукта, поставщика, сотрудника должен осуществляться с учетом степени его влияния на развитие организации. То есть, если упадок какого-либо субъекта приведет к ухудшению положения организации и повысит риск перехода к этапу упадка, то необходимо предпринять усилия по корректировке жизненного цикла данного субъекта. В противном случае необходимо определить приоритетные субъекты и сделать упор на развитие их жизненных циклов.

Существует два основных подхода к управлению жизненным циклом рассматриваемых субъектов: органический и материальный (подразумевается, что ЖЦ организации непосредственно зависит от ЖЦ продукции, поставщиков и сотрудников). Одним из перспективных направлений управления жизненным циклом является подход с точки зрения управления качеством.

Управление ЖЦ продукта предполагает координацию всех рассматриваемых субъектов. Основная трудность состоит в согласовании ЖЦ субъектов для достижения стратегических целей организации. В связи с чем возникает риск появления неликвидных продуктов в продуктовом портфеле организации [37].

Управление ЖЦ сотрудников необходимо не только для обеспечения непрерывности и эффективности производственных процессов, но и для минимизации расходов, сопряженных с ЖЦ отдельного сотрудника в организации: затраты временных и денежных ресурсов на приглашение потенциальных соискателей, расходы на обучение новых и переобучение действующих сотрудников, расходов, связанных с ошибками новых сотрудников [30].

Управление жизненным циклом поставщиков необходимо для стимулирования выгодных условий партнерства и ограничения их рыночной власти. Это может выражаться в поставках с отсрочкой платежа, переходе на льготную цену, поставках

точно в срок, снижении издержек на ведение переговоров и измерение качества, расширение базы поставщиков, для уменьшения издержек при переключении на другого поставщика. Так как взаимоотношения с поставщиком осуществляются в формате партнерства, его упадок не выгоден ни одной из сторон. При управлении ЖЦ поставщиков основной задачей является избегать ситуации их рыночной власти. Такая ситуация приводит или к поиску новых партнеров, или, если компании не удастся переключиться на другого поставщика, может привести к стадии упадка.

Управление жизненными циклами субъектов рыночных отношений необходимо проводить в комплексе с оценкой стоимости ЖЦ продукта [24]. Так как эффективность управления жизненными циклами сотрудников, поставщиков и потребителей напрямую влияет на себестоимость продукта, от которой в свою очередь зависит эффективность и выживаемость организации. В данном случае исследователи рекомендуют использовать модель оценки этапов жизненного цикла с использованием ресурсного подхода, учитывающего интенсивность использования ресурсов [39]. При этом управление ресурсами направлено на достижение сбалансированности использования ресурсов, что обеспечивает стабильность в развитии организации [43].

#### **Сопоставление ЖЦ продукта, персонала, поставщика и потребителя с ЖЦ организации**

На этапе роста организации создаваемый ее продукт, как правило, находится на этапе разработки, происходит разработка необходимой документации, прогнозирование затрат на производство и эксплуатацию (послепродажное обслуживание). После чего он переходит в серийное производство. Интересы сотрудников на данном этапе сопряжены с обеспечением условий труда, стабильностью заработной платы и перспективами развития их карьеры. На этапе роста организации ЖЦ сотрудников будет неустойчивым, так как организация и производственные процессы полностью не отлажены, отсутствует четкое разделение труда.

На этапе роста организации результативной деятельности в значительной степени определяется квалификацией сотрудников и опытом основателя организации. Прием на работу или уход из организации нескольких ключевых сотрудников может значительно повлиять на ее результативность. На данном этапе ЖЦ организации сотрудники являются основным ресурсом, от которого зависит итоговый успех бизнеса.

Фактически ЖЦ организации, сотрудников и продукта начинают развиваться одновременно. Компания начинает искать поставщиков необходимых для производства ресурсов, акцентируя внимание на самые выгодные предложения, и потребителей, с целью их дальнейшего удержания. На данном этапе характерны короткие ЖЦ поставщиков и потребителя в силу вынужденного «слепого» подбора партнеров.

На этапе зрелости организации возникает необходимость в развитии жизненных циклов си-

стем. Со стороны сотрудников возникает необходимость в обучении персонала и повышении компетенций, улучшении условий труда, формировании карьерных треков перспективных сотрудников. Роль сотрудников все так же велика, а уровень человеческого капитала достигает своего максимума. Организация увеличивает инвестиции в развитие продуктового портфеля с целью расширения целевой аудитории и увеличения денежных потоков. В связи с этим возникает потребность в формировании долгосрочных партнерских отношений с поставщиками с целью получения выгодных предложений и обеспечения гарантированного качества. Жизненные циклы всех субъектов вместе с компанией переходят к этапу роста. Жизненные циклы потребителя дробятся на категории. Часть новых потребителей могут находиться на стадии роста, постоянные клиенты компании приближаются к этапу стабилизации, так же компания уделяет большое внимание привлечению новых клиентов.

На этапе зрелости необходимость управления жизненными циклами достигает своего пика. Перед компанией стоит задача в удержании компетентных сотрудников в организации, обеспечении сохранения лояльности потребителей и развитии партнерских отношений с ключевыми поставщиками. Эффективное управление жизненными циклами на этапе зрелости позволяет организации избегать лишних затрат, связанных с поиском и обучением большого количества новых сотрудников, поиском и установлением партнерских связей с поставщиками по всем направлениям цепочек поставок, восстановлением лояльности потребителей. В отношениях с потребителями организации сделан акцент на послепродажное обслуживание для поддержания их лояльности.

Характеристика особенностей каждого этапа относительно жизненных циклов субъектов и продукта приведена в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика и связь жизненных циклов продуктов, поставщиков, потребителей и сотрудников с жизненным циклом организации

	<b>Зарождение</b>	<b>Рост</b>	<b>Зрелость</b>	<b>Упадок</b>
Продукты	Начало ЖЦ основного продукта организации и его развитие	Расширение продуктовой линейки, появление групп ЖЦ продуктов	Инвестиции в продление ЖЦ основных продуктов, завершение ЖЦ некоторой части производимых продуктов	Завершение ЖЦ продуктовой линейки
Сотрудники	Небольшой коллектив, старт ЖЦ команды. Основные риски быстрого завершения ЖЦ (работы в организации) связаны с недостатком мотивации и опыта.	Формирование коллектива, развитие компетенций. Текучесть кадров, быстрое завершение ЖЦ.	Стабилизация коллектива, снижение текучести кадров. Ориентир на развитие сотрудников и продление их ЖЦ (работы в организации).	Искусственное завершение ЖЦ части команды с целью сокращения издержек
Поставщики	Поиск выгодных предложений, короткие ЖЦ (продолжительность сотрудничества с организацией).	Начало укрепления партнерских отношений.	Акцент на эффективность партнерства и продление ЖЦ (поставок сырья, материалов и комплектующих).	Упор на выгодные предложение, часть партнерств завершается.
Потребители	Стимулирование и привлечение потребителей, короткие ЖЦ.	Привлечение потребителей и повышение их лояльности.	Продление ЖЦ потребителей, удержание достигнутого уровня лояльности.	Упор на лояльных клиентов, конец ЖЦ части целевой аудитории.

#### Сопоставление ЖЦ сотрудника, поставщика и потребителя с ЖЦ продукта

Как говорилось ранее, для оценки влияния рассматриваемых субъектов на продукт, рассмотрим стадии его жизненного цикла как разработку, производство, внедрение и эксплуатацию.

Сопоставление ЖЦ сотрудника, поставщика и потребителя с жизненным циклом продукта приведено в таблице 2.

Связь жизненных циклов сотрудников, поставщиков и потребителей с жизненным циклом продукта  
(предложено автором)

	Разработка	Производство	Внедрение	Эксплуатация
Сотрудники	Ключевое звено этапа. Акцент на развитие компетенций и повышение мотивации. Управление ЖЦ	Акцент на развитие компетенций. Развитие ЖЦ.	Продление ЖЦ.	Продление ЖЦ (послепродажное обслуживание)
Поставщики	Поиск потенциальных партнеров. Планирование ЖЦ.	Ключевое звено этапа. Управление ЖЦ.	Продление ЖЦ.	Продление ЖЦ.
Потребители	Поиск потенциальных потребителей, планирование ЖЦ.	Поиск потенциальных потребителей, проведение переговоров, реклама продукции. Планирование ЖЦ.	Ключевое звено этапа Развитие ЖЦ	Продление ЖЦ Поддержание в исправном состоянии.

Для каждой стадии жизненного цикла продукта характерно наличие ключевого звена, на развитие которого необходимо делать упор. Так на стадии разработки, когда продукт только разрабатывается и планируется, основную роль играют сотрудники. На стадии производства фокус смещается на поставщиков, так как внутренние процессы уже налажены, а от качества и стоимости поставленных товаров и услуг будет зависеть успех продукта на рынке. На стадии внедрения безусловно весь упор идет на привлечение и удержания потребителей. Как правило работа с поставщиками уже налажена, бизнес-процессы внутри компании выстроены и достаточно лишь контролировать, и продлевать ЖЦ поставщиков и сотрудников. На стадии эксплуатации компания контролирует все процессы для внесения необходимых корректировок в последующие ЖЦ продуктов.

#### Заключение

В течение жизненного цикла предприятия могут завершиться множество жизненных циклов продуктов, поставщиков, потребителей и сотрудников. ЖЦ достигают своего пика на стадии зрелости, на данном этапе возникает потребность в управлении ЖЦ для его продления. Предприятие располагает необходимыми ресурсами для формирования долгосрочных взаимоотношений с поставщиками, потребителями, развития сотрудников.

Длительность жизненных циклов поставщиков, сотрудников и потребителей влияет на длительность жизненного цикла как компании, так и ее продуктового портфеля. Применение концепции жизненного цикла позволяет оценить этап развития каждого из субъектов, определить его значимость на том или ином этапе развития компании или продукта, определить приоритетные направления развития субъектов, жизненный цикл которых продлевать не имеет смысла.

Трудность управления ЖЦ большого количества различных субъектов связана с проблемами аккумуляции и сопоставления информации. Как правило невозможно произвести единую оценку ЖЦ всей совокупности сотрудников, поставщиков, потребителей и продуктов. Каждый из субъектов

разбивается на составные части, скорость развития которых зависит от множества факторов. В связи с этим для эффективного управления необходимо объединить управление жизненными циклами всех компонентов субъектов. Например, путем внедрения интегрированной информационной среды, объединяющей отдельные информационные системы.

Применение интегрированного управления жизненными циклами субъектов в рамках цепочки создания ценности позволит добиться снижения издержек, связанных с формированием новых жизненных циклов сотрудников, поставщиков и потребителей, принимать упреждающие решения для избегания перехода на этап упадка, точнее прогнозировать затраты путем использования моделей оценки стоимости жизненного цикла систем.

В конечном счете использование концепции взаимосвязи жизненных циклов для различных субъектов, участвующих в реализации ЖЦ продукта, позволит добиться синергетического эффекта в управлении организацией.

#### Список литературы

1. Adizes I. Corporate Lifecycles: How and Why Corporations Grow and Die and What to Do about It. Englewood Cliffs. - NJ: Prentice Hall, 1989.
2. Downs A. The Life Cycle of Bureaus. - N. Y.: Harper and Row, 1967.
3. Dwyer F. R. Customer lifetime valuation to support marketing decision making // Journal of Direct Marketing. – 1997. – № 11 (4). – p. 6-13.
4. Ference T.P., Stoner J.A.F., Warren E.K. Managing the Career Plateau // Academy of Management Review. – 1977. – № 2(4). – p. 602-612.
5. Fox H.W. Profit Pointers for Product Managers // Advanced Management Journal. – 1973. – № 38(2). – p. 32-36.
6. Gardner David M. The Product Life Cycle—A Critical Look at the Literature. / FACULTY WORKING PAPER NO. 1304. — Т. 45 (Fall) 4. - College of Commerce and Business Administration Bureau of Economic and Business Research University of Illinois, Urbana-Champaign, 1987. – 60-67 p.

7. Greiner L. E. Evolution and Revolution as Organizations Grow // *Harvard Business Review*. – 1972. – № 50(4). – p. 37-46.
8. Haire M. Biological Models and Empirical History of the Growth of Organizations. / *Modern Organization Theory*/ Ed. by M. Haire. - N. Y.: John Wiley and Sons, 1959. – 272-306 p.
9. Jones C. Product Development from the Management Point of View. / *Marketing's role in scientific management* / ed Clewelt, Robert L. - Chicago: American Marketing Association., 1957.
10. Levitt T. Exploit the Product Life Cycle // *Harvard Business Review*. – 1965. – № 43. – p. 81-94.
11. Lippitt G.L., Schmidt W.A. Crisis in a Developing Organization // *Harvard Business Review*. – 1967. – № 45(6). – p. 102-112.
12. Lyden F. Using Parsons' Functional Analysis in the Study of Public Organizations // *Administrative Science Quarterly*. – 1975. – № 20(1). – p. 59-70.
13. Miller D., Friesen P., Mintzberg H. *Organizations: A Quantum View*. - Prentice Hall, 1984.
14. Ornstein S., Cron W. L., Slocum J. W. Life stage versus career stage: A comparative test of the theories of Levinson and Super // *Journal of Organizational Behavior*. – 1989. – № 10(2). – p. 117-133. – doi: 10.1002/job.4030100203.
15. Quinn R. E., Cameron K. Organizational Life Cycles and Shifting Criteria of Effectiveness; Some Preliminary Evidence // *Management Science*. – 1983. – № 29(1). – p. 33-51.
16. Raymond Vernon International Investment and International Trade in the Product Cycle // *The Quarterly Journal of Economics*. – 1966. – № 80(2). – p. 190-207. – doi: 10.2307/1880689.
17. Smither L. Managing Employee Life Cycles to Improve Labor Retention // *Leadership and Management in Engineering*. – 2003. – № 1. – p. 19-23.
18. Super D.E., Hall D.T. Career Development: Explorations and Planning // *Annual Review of Psychology*. – 1978. – № 29. – p. 333-372.
19. Torbert W.R. Pre-Bureaucratic and Post-Bureaucratic Stages of Organization Development // *Interpersonal Development*. – 1974. – № 5(1). – p. 1-25.
20. Wasson Chester R. *Dynamic Competitive Strategy & Product Life Cycles*. - St. Charles, IL: Challenge Books, 1974.
21. Асташова Ю. В. Подход к определению жизненного цикла клиента с позиции маркетинга взаимодействия // *Современные проблемы науки и образования*. – 2014. – № 4. – с. 366.
22. Баженов И.М., Рыбаков А.В., Соколянский В.В. Методика оценки клиентского капитала российских предприятий машиностроительной отрасли с системой управления полным жизненным циклом высокотехнологичной продукции // *Экономика высокотехнологичных производств*. – 2022. – № 1. – с. 59-66. – doi: 10.18334/evp.3.1.115005.
23. Баженов И.М., Крылова П.Е., Соколянский В.В. Подходы к оценке и моделированию инновационного капитала высокотехнологичных российских и зарубежных предприятий машиностроительной отрасли с системой управления полным жизненным циклом высокотехнологичной продукции // *Экономика высокотехнологичных производств*. – 2022. – № 1. – с. 67-82. – doi: 10.18334/evp.3.1.115006.
24. Береговская Е.О., Шалина А.И., Красникова А.С. Военно-экономический анализ стадий жизненного цикла высокотехнологичной продукции // *Экономика высокотехнологичных производств*. – 2022. – № 1. – с. 27-38. – doi: 10.18334/evp.3.1.112260.
25. Валинский О.С., Маврин А.Н., Посадов И.А., Скобелев П.О., Тришанков В.В., Химич Е.Ю. Концептуальные основы управления преимуществами и рисками при построении бизнеса в формате контракта жизненного цикла высокотехнологичной продукции // *Вопросы инновационной экономики*. – 2022. – № 1. – с. 237-258. – doi: 10.18334/vines.12.1.114427.
26. Валинский О.С., Маврин А.Н., Посадов И.А., Скобелев П.О., Тришанков В.В., Химич Е.Ю. Системная триада корпоративно-ценностных установок институционального построения бизнеса в формате контракта жизненного цикла высокотехнологичной продукции // *Вопросы инновационной экономики*. – 2021. – № 4.
27. Валинский О.С., Маврин А.Н., Посадов И.А., Скобелев П.О., Тришанков В.В., Химич Е.Ю. Системная триада основополагающих принципов институционального построения бизнеса в формате контракта жизненного цикла высокотехнологичной продукции // *Вопросы инновационной экономики*. – 2021. – № 3. – с. 1105-1118. – doi: 10.18334/vines.11.3.113486.
28. Валинский О.С., Маврин А.Н., Посадов И.А., Скобелев П.О., Тришанков В.В., Химич Е.Ю. Системная триада фундаментальных предпосылок к институциональному построению бизнеса в формате контракта жизненного цикла высокотехнологичной продукции // *Вопросы инновационной экономики*. – 2021. – № 2. – с. 745-766. – doi: 10.18334/vines.11.2.112278.
29. Величко Н. Ю. Индикаторы потребительской лояльности в рамках жизненного цикла клиента // *European Research*. – 2016. – № 3. – с. 28-30.
30. Грошева Н. Б., Сафронова С. В., Федорова Е. В. Использование методики ТСО для оценки расходов на персонал // *Бизнес образование в экономике знаний*. – 2018. – № 3(11). – с. 22-28.
31. Дышкантюк А.В., Посадов И.А., Скобелев П.О., Тришанков В.В. Концептуальные основы институционального построения бизнеса в формате контракта жизненного цикла высокотехнологичной продукции посредством доверенной экосреды эмерджентного искусственного интеллекта на сетевцентрической платформе мультиагентных сервисов // *Вопросы инновационной экономики*. – 2022. – № 3. – с. 1463-1484. – doi: 10.18334/vines.12.3.116279.
32. Дышкантюк А.В., Посадов И.А., Скобелев П.О., Тришанков В.В. Системно-инженерное мышление как методологический подход к институциональному построению бизнеса в формате контракта жизненного цикла высокотехнологичной продукции // *Вопросы инновационной экономики*. – 2022.

- № 2. – с. 1261-1282. – doi: 10.18334/vinesc.12.2.114980.
33. Жариков В. В., Теплякова М. С. Жизненный цикл систем мотивации // Актуальные инновационные исследования: наука и практика. – 2009. – № 3-4. – с. 25.
34. Иванов Ю. Жизненный цикл и финансовые потоки организации // РИСК: Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. – 2011. – № 1. – с. 462-469.
35. Иванова И. А., Сажаяева Г. А. Управление вовлеченностью персонала как одна из задач менеджмента высокотехнологичных предприятий // Вопросы инновационной экономики. – 2020. – № 3. – с. 1207-1218.
36. Иващенко Н. С. Направления оценки уровня партнерских отношений в зависимости от этапа их жизненного цикла // Международный научно-исследовательский журнал. – 2019. – № 12-2(90). – с. 13-20.
37. Клепикова Ю. А. Сущность управления жизненным циклом продукта // Актуальные вопросы экономических наук. – 2009. – № 9. – с. 123-126.
38. Красникова А. С., Береговская Е. О. Жизненный цикл персонала как фактор успеха промышленного предприятия // Транспортное дело России. – 2022. – № 4. – с. 96-103. – doi: 10.52375/20728689\_2022\_4\_96.
39. Любушин Н.П., Бабичева Н.Э. Концепция жизненного цикла: от качественного описания -к количественной оценке // Экономический анализ: теория и практика. – 2010. – № 23.
40. Маврин А.Н., Посадов И.А., Тришанков В.В., Химич Е.Ю. Концептуальное видение постановки стратегического управления институциональным построением бизнеса в формате контракта жизненного цикла высокотехнологичной продукции // Вопросы инновационной экономики. – 2022. – № 4. – с. 2455-2476. – doi: 10.18334/vinesc.12.4.116901.
41. Пухальский В. А. Жизненный цикл продукции и его содержание // Стандарты и качество. – 2018. – № 4. – с. 32-35.
42. Русакова А.С., Старожук Е.А., Красникова А.С. Анализ систем управления полным жизненным циклом высокотехнологичной продукции в России и зарубежных странах // Вопросы инновационной экономики. – 2021. – № 2. – с. 767-784. – doi: 10.18334/vinesc.11.2.112261.
43. Сорвина О. В. Управление производственными затратами предприятия на основе достижения сбалансированности экономических ресурсов // Международный бухгалтерский учет. – 2013. – № 23. – с. 38-49.
44. Старожук Е.А., Красникова А.С., Русакова А.С. Применение информационных технологий на различных этапах жизненного цикла продукции // Экономика высокотехнологичных производств. – 2021. – № 2. – с. 107-122. – doi: 10.18334/evp.2.2.112008.
45. Третьяк О. А. Ценность клиента в течение его жизненного цикла: развитие одной из ключевых идей маркетинга взаимоотношений // Российский журнал менеджмента. – 2011. – № 3. – с. 55-68.
46. Широкова Г.В., Клемина Т.Н., Козырева Т.П. Концепция жизненного цикла в современных организационных и управленческих исследованиях // Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент. – 2007. – № 2.
47. Яковлева М.В. Разработка модели управления испытаниями в целях минимизации риска потери качества промышленной продукции на разных стадиях жизненного цикла промышленной продукции // Экономика, предпринимательство и право. – 2022. – № 2. – с. 609-626. – doi: 10.18334/epp.12.2.114219.