

Д. Е. БИЖАНОВА

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ: СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД

Автор рассматривает систему управления проектами на основе международного стандарта в области УП **Project Management Body of Knowledge** (PMBoK Guide), разработанного Институтом Управления Проектами (Project Management Institute - PMI, USA). В статье дается описание таким важным элементам системы управления проектами, как объект управления проектами (УП), субъекты УП, функциональная структура и процессы управления проектами.

Влиятельный ученый в области управления проектами Дэвид Кливленд объявил о начале т.н. «Века управления проектами» [1].

Действительно, доля проектной деятельности в мире постоянно растет, управление проектами (далее – УП) становится незаменимым инструментом менеджмента. Эффективное использование методик УП способствует повышению конкурентоспособности современных компаний и национальной экономики в целом, поскольку именно через УП осуществляется инновационная деятельность, совершенствуются товары и услуги, внедряются принципиально новые продукты.

В данной работе автор проанализирует УП с точки зрения системного подхода.

Прежде чем рассматривать систему управления проектами (далее – СУП), необходимо определиться с сущностью понятий «проект» и «управление проектами».

Термин «проект», как известно, происходит от латинского слова «*projectus*», что в переводе означает «брошенный вперед». В связи с этим отличительной особенностью проекта как объекта управления является возможность его предварительного моделирования и разработки альтернативных вариантов его реализации, т.е. с помощью современных методов управления можно предусмотреть будущее состояние проекта.

Сущность проекта как объекта управления многогранна. С одной стороны, от момента зарождения идеи проекта до ее реализации и в конечном итоге материализации в реальных объектах необходимо определенное время, которое называется **жизненным циклом проекта**. С другой стороны, перед инвестированием финансовых ресурсов проект подвергается **комплексному анализу**, в котором отражаются его целесообразность и возможность реализации, а также оценивается его эффективность в техническом, коммерческом, социальном, институциональном, экологическом, финансовом и экономическом аспектах.

В связи с тем, что современная научная литература содержит множество авторских определений проекта и управления проектами, мы в качестве информационной базы для анализа УП выбрали наиболее распространенный и общепризнанный в мире **международный стандарт по управлению проектами – A Guide to Project Management Body of Knowledge** (ANSI PMI PMBoK Guide) (Руководство к Своду знаний по управлению проектами). Данный стандарт (далее – **PMBoK**) разработан и периодически обновляется Институтом Управления Проектами (Project Management Institute, PMI, USA). PMBoK позволяет системно взглянуть на процессы и функции УП и является своеобразным сводом знаний и рекомендаций для проектных менеджеров.

В действующей версии стандарта PMBoK Guide 4th Edition (4-е издание) дается следующее определение проекта: «**A project is a temporary endeavor undertaken to create a unique product, service or result**» [2], что в переводе означает, **проект – это временное предприятие (начинание) по созданию уникального продукта, услуги или результата** [3].

Сущность проекта отражается в особенностях управления им.

По международному стандарту PMBoK **управление проектом** – приложение знаний, опыта, методов и средств к операциям проекта для достижения требований проекта. УП осуществляется путем итеративного применения процессов УП.

С точки зрения системного и процессного подходов менеджмента предлагаем рассматривать УП как **систему элементов**, среди которых мы выделяем следующие – объект, субъект, процессы и функции.

Объектом УП является сам проект как организованный особым образом комплекс работ, направленный на достижение определенной цели, выполнение которой ограничено во времени, а также связано с потреблением конкретных

финансовых, материальных и трудовых ресурсов. Другими словами, объектом УП является весь жизненный цикл проекта, начиная со стадии идентификации и завершая оценкой результатов уже осуществленного проекта.

Также объектами СУП можно считать такие связанные с проектом понятия, как:

– **подпроект** – разбиение проекта на более управляемые компоненты, которые управляются как проекты или передаются подрядчикам;

– **программа** – группа взаимосвязанных проектов и сопутствующей деятельности, управляемых координированно для достижения таких преимуществ и управляемости, которые невозможны при раздельном управлении;

– **портфель проектов** – набор проектов, программ и постоянной деятельности по их обеспечению, которые объединены для достижения *стратегических бизнес-целей*.

При этом принято считать, что подпроекты, программы и портфели проектов управляются как проекты, т.е. применительно к ним используется методология УП.

Субъектами УП выступают **участники проекта** – это один из основных элементов СУП, который обеспечивает формирование идей и реализацию замыслов.

По определению РМВоК **участники проекта** – это все заинтересованные лица и организации, которые активно вовлечены в проект, или чьи интересы могут быть затронуты в результате реализации проекта. *Ключевыми участниками проекта* (или субъектами СУП) являются:

– менеджер (руководитель) проекта – лицо, ответственное за достижение целей проекта;

– заказчик (или пользователь, потребитель, владелец) – будущий владелец продукта проекта, который определяет основные требования к проекту и его продукту;

– исполняющая организация;

– команда проекта;

– спонсор, куратор – лицо, предоставляющее финансовые и другие ресурсы (в исполняющей организации);

– офис УП – организационная единица для централизации и координации УП в зоне ее влияния;

– другие заинтересованные стороны.

Выделяются следующие *категории участников* проекта:

1) внутренние и внешние;

2) позитивные и негативные.

Главным участником проекта обычно является будущий владелец объекта инвестиций и его пользователь – *заказчик*. Он определяет основные требования и масштабы проекта, обеспечивает его финансирование, заключает контракты с различными исполнителями, организует взаимодействие между ними, несет ответственность за проект в целом. Им может быть одно или несколько юридических и физических лиц, объединяющих свои усилия и ресурсы с целью осуществления проекта и получения выгоды.

Заказчиком может быть и инвестор – сторона, вкладывающая средства в проект, или уполномоченные им лица. В случае, когда инвестор и заказчик не являются одним и тем же лицом, в качестве *инвесторов* могут выступать банки, инвестиционные, венчурные фонды и другие организации. Инвесторы заключают договоры (контракты) с заказчиком, контролируют их выполнение и осуществляют расчеты. Они являются полноправными участниками проекта и владельцами имущества, приобретенного за их средства, до полного расчета с заказчиком по контракту или кредитному соглашению.

В отечественной практике проектные и другие специализированные организации, разрабатывающие проектно-сметную документацию, обобщенно называют *проектировщиком*; организацию, ответственную за выполнение всего комплекса работ, – *генеральным подрядчиком*.

В зарубежных странах лицо или организация, имеющая право профессионально, на основе лицензии разрабатывать проектно-сметную документацию, спецификации, требования к проведению торгов (тендеров), а иногда и осуществлять общее управление проектом, называется *архитектором*, а физическое или юридическое лицо, имеющее лицензию на занятие инжинирингом комплексом инженерно-консультационных услуг коммерческого характера по обслуживанию строительства, подготовке и обеспечению процесса производства и реализации продукции, эксплуатации промышленных и других объектов – *инженером*.

Вся совокупность инжиниринговых услуг делится на услуги, связанные с подготовкой производственного процесса, и услуги по обеспечению нормального хода производства и реализации

продукции. Фирмы, специализирующиеся на предоставлении инжиниринговых услуг, обычно имеют статус формально независимых, то есть они не подчиняются промышленным, торговым или строительным фирмам. Комплекс инжиниринговых услуг включает осуществление предпроектных работ, управление строительством объектов, подготовку кадров, поставку машин и технологического оборудования и другие работы.

Физическое или юридическое лицо, выполняющее работы по договору с заказчиком (*подрядчик*), может передавать отдельные виды работ (например, санитарно-технические) другим предприятиям (фирмам, организациям), которые в таких случаях становятся *субподрядчиками* [4].

В последнее время усиливается на всех стадиях (фазах) инвестиционного проекта роль *консультантов* и *экспертов* – организаций или отдельных специалистов, привлекаемых для оказания помощи по каким-либо вопросам (финансовым, юридическим, строительным и другим), касающимся реализации проекта.

При реализации проекта **особая роль** отводится его **менеджеру проекта** (МП) – специалисту, работающему по контракту (договору, найму и т.п.) и имеющему высокий профессиональный уровень подготовки и потенциал деятельности, реализуемый в системе управления (менеджмента); также МП – это лицо, полностью и единолично ответственное за выполнение проекта. Именно ему заказчик (инвестор) или другой участник проекта делегирует полномочия по руководству работами, связанными с реализацией проекта – планирование, контроль и координация деятельности участников проекта.

При этом необходимо отметить, что количество участников проекта во многом зависит от таких факторов, как объем финансирования, степень значимости и роль в социально-экономической системе и др.

На период осуществления проекта для эффективного достижения его целей под началом менеджера или руководителя проекта создается коллектив или **команда проекта** – это группа людей, объединяющаяся для удовлетворения своих интересов, реализации целей проекта и существующая только на период реализации проекта.

Команду проекта можно условно разделить на 2 группы:

– *техническая группа* включает членов команды проекта, непосредственно исполняющих работы по созданию продукта проекта;

– *управленческая группа* состоит из членов команды УП, т.е. специалистов, занимающихся управленческой деятельностью в проекте;

Организационная структура команды должна соответствовать основным видам деятельности по реализации проекта.

К участникам проекта следует относить не только непосредственно участвующих в проекте лиц, но и лиц, чьи интересы *могут быть затронуты* в ходе реализации проекта. В связи с этим команда проекта должна:

– *идентифицировать* всех участников проекта;

– *документировать их требования* и ожидания;

– *управлять их влиянием* на проект.

Как мы уже ранее отметили, **целями проекта**: являются:

– удовлетворение интересов участников;

– создание продукта проекта.

При этом необходимо учитывать тот факт, что у *каждого участника* есть *свои цели* в проекте. Так, например, **целями участников** могут быть:

– цель заказчика – получить *продукт* проекта;

– цель менеджера проекта – достичь *цели проекта*;

– цель спонсора (или инвестора) – получить *прибыль* от проекта;

– цель исполнителей – получить *оплату* за работу.

Как и всякая система, СУП выполняет определенные **функции**. Согласно международному стандарту РМВоК функциональная структура СУП включает в себя **9 областей знаний**, сущность которых отражена в табл. 1.

Все эти функции реализуются через **процессы СУП**.

Процесс УП начинается с момента определения его целей и задач, поэтому рассмотрение проблемы УП только в стадиях инвестиционной фазы недостаточно.

В связи с этим следует рассматривать процесс УП как интегрированный процесс. Действия (или их отсутствие) на одном этапе жизненного цикла проекта влияют на ход остальных этапов. Например, если на прединвестиционной фазе

Таблица 1. Области знаний УП и их функции

№ п/п	Область знаний	Количество процессов	Функция области знаний
1	Интеграция УП (Project Management Integration)	6	Координация различных элементов проекта
2	Управление содержанием проекта (Project Management Scope)	5	Включение в проект всех и только тех работ, которые необходимы для успешного завершения проекта
3	Управление сроками проекта (Project Time Management)	6	Обеспечение своевременного завершения проекта
4	Управление стоимостью проекта (Project Cost Management)	3	Обеспечение завершения проекта в рамках утвержденного бюджета
5	Управление качеством проекта (Project Quality Management)	3	Обеспечение того, что проект удовлетворит потребности, для которых он был предпринят
6	Управление человеческими ресурсами проекта (Project Human Resource Management)	4	Наиболее эффективное использование людей, вовлеченных в проект
7	Управление коммуникациями (Project Communication Management)	5	Своевременная и корректная генерация, сбор, распространение, хранение и окончательное размещение проектной информации
8	Управление рисками проекта (Project Risk Management)	6	Систематическая идентификация, анализ и реагирование на риски проекта
9	Управление снабжением проекта (Project Procurement Management)	4	Поставка в проект извне исполняющей организации товаров и услуг, необходимых для достижения целей проекта
<i>Примечание.</i> Составлено автором.			

недостаточно были изучены инвестиционные возможности проекта и проведены предпроектные исследования, то на инвестиционной фазе могут возникнуть проблемы с финансированием и т.д.

Такая взаимосвязь процессов СУП требует высокой профессиональной квалификации проектного менеджера и членов команды, поскольку необходимо постоянно анализировать, контролировать ход выполнения задач проекта. Для лучшего понимания интегрированной природы СУП опишем ее через процессы, из которых она состоит, и их взаимосвязи.

Проект состоит из процессов. *Процесс* – это совокупность действий, приносящая результат. Процессы проекта обычно выполняются людьми и в связи с этим распадаются на две основные группы:

– *процессы управления проектами* – касающиеся организации и описания работ проекта (которые будут подробно описаны далее);

– *процессы, ориентированные на продукт* – касающиеся спецификации и производства продукта.

Эти процессы определяются жизненным циклом проекта и зависят от области их приложения.

В проектах процессы УП и процессы, ориентированные на продукт, накладываются и взаимодействуют. Например, цели проекта не могут быть определены при отсутствии понимания того, как создать продукт.

В каждом проекте по стандарту РМВоК (или на каждой фазе проекта) обязательно присутствуют **5 групп процессов**, описанных в табл. 2.

Эти 5 групп процессов УП тесно взаимосвязаны между собой, что можно изобразить в виде следующей схемы (рис. 1).

Процессы УП связаны своими результатами: результат выполнения одного становится исходной информацией для другого, то есть имеется взаимосвязь групп процессов различных фаз проекта. Например, закрытие одной фазы может являться входом для инициации следующей фазы (например, завершение фазы проектирования требует одобрения заказчиком проектной документации, которая необходима для начала реализации).

Таблица 2. Группы процессов УП и их описание

№ п/п	Группа процессов	Количество процессов	Описание
1	Процессы инициации (Initiating Processes)	2	Принятие решения о начале проекта или его отдельной фазы
2	Процессы планирования (Planning Processes)	20	Определение или переопределение целей проекта и путей их достижения
3	Процессы исполнения (Executing Processes)	8	Координация исполнителей и ресурсов для выполнения плана проекта
4	Процессы мониторинга и контроля (Monitoring & Controlling Processes)	10	Обеспечение достижения целей проекта путем регулярного мониторинга состояния исполнения и определения необходимых корректирующих действий
5	Процессы завершения (Closing Processes)	2	Формализация и корректное завершение исполнения проекта или его фазы

Примечание. Составлено автором.



Рис. 1. Взаимосвязь групп процессов УП

Таким образом, по международному стандарту РМВоК СУП включает в себя:

- 42 процесса;
- 9 областей знаний;
- 5 групп процессов.

Интегрированная картина процессов и областей знаний УП представлена в виде матрицы процессов УП (табл. 3).

Модель СУП можно изобразить в виде следующей схемы (рис. 2).

В прикладном аспекте СУП содержит набор функциональных средств, которые помогают менеджеру спланировать работы, получив вре-

менные, ресурсные и стоимостные оценки для комплекса работ, а затем, в процессе выполнения, отслеживать ход работ и корректировать план. Рассматриваемые как группа связанных методов, они являются основой для информационных систем, которые моделируют комплекс работ и потребности в ресурсах. Эти методы используют оценки требуемых объемов работ и позволяют менеджеру регулировать выполнение работ по времени, стоимости, составу работ, качеству и организационной структуре исполнения. СУП представляет собой организационно-технологический комплекс методических, технических,

Таблица 3. Матрица процессов УП

Группы Области	Инициация	Планирование	Исполнение	Мониторинг и контроль	Завершение
Интеграция	Разработка устава проекта	Разработка плана управления проектом	Руководство и управление исполнением проекта	Мониторинг и контроль работ проекта. Интегрированный контроль изменений	Закрытие проекта или фазы проекта
Содержание		Сбор требований. Определение содержания. Создание ИСР		Подтверждение содержания. Контроль содержания	
Сроки		Определение операций. Взаимосвязь операций. Оценка ресурсов операций. Оценка длительности операций. Разработка расписания		Контроль расписания	
Стоимость		Оценка стоимости. Определение бюджета		Контроль стоимости	
Качество		Планирование качества	Обеспечение качества	Контроль качества	
Люди		Разработка Плана человеческих ресурсов	Набор команды проекта. Развитие команды проекта. Управление командой проекта		
Коммуникации	Идентификация участников	Планирование коммуникаций	Распространение информации. Управление ожиданиями участников	Отчетность об исполнении	
Риски		Планирование управления рисками. Идентификация рисков. Качественный анализ рисков. Количественный анализ рисков. Планирование реагирования на риски	Мониторинг и контроль рисков		
Снабжение (контракты)		Планирование покупок	Проведение покупок	Администрирование покупок	Закрытие покупок

программных и информационных средств, направленный на поддержку и повышение эффективности процессов планирования и управления проектом, в основе которого лежит программное обеспечение календарного планирования.

В основе методов планирования и управления проектами лежит предположение, что всю

деятельность можно разбить на небольшие, поддающиеся контролю задачи. И всю формальную информацию, используемую менеджером, можно свести к информации о задачах, которые необходимо выполнить для достижения поставленных целей, и ресурсах, которые потребуются для выполнения этих задач.

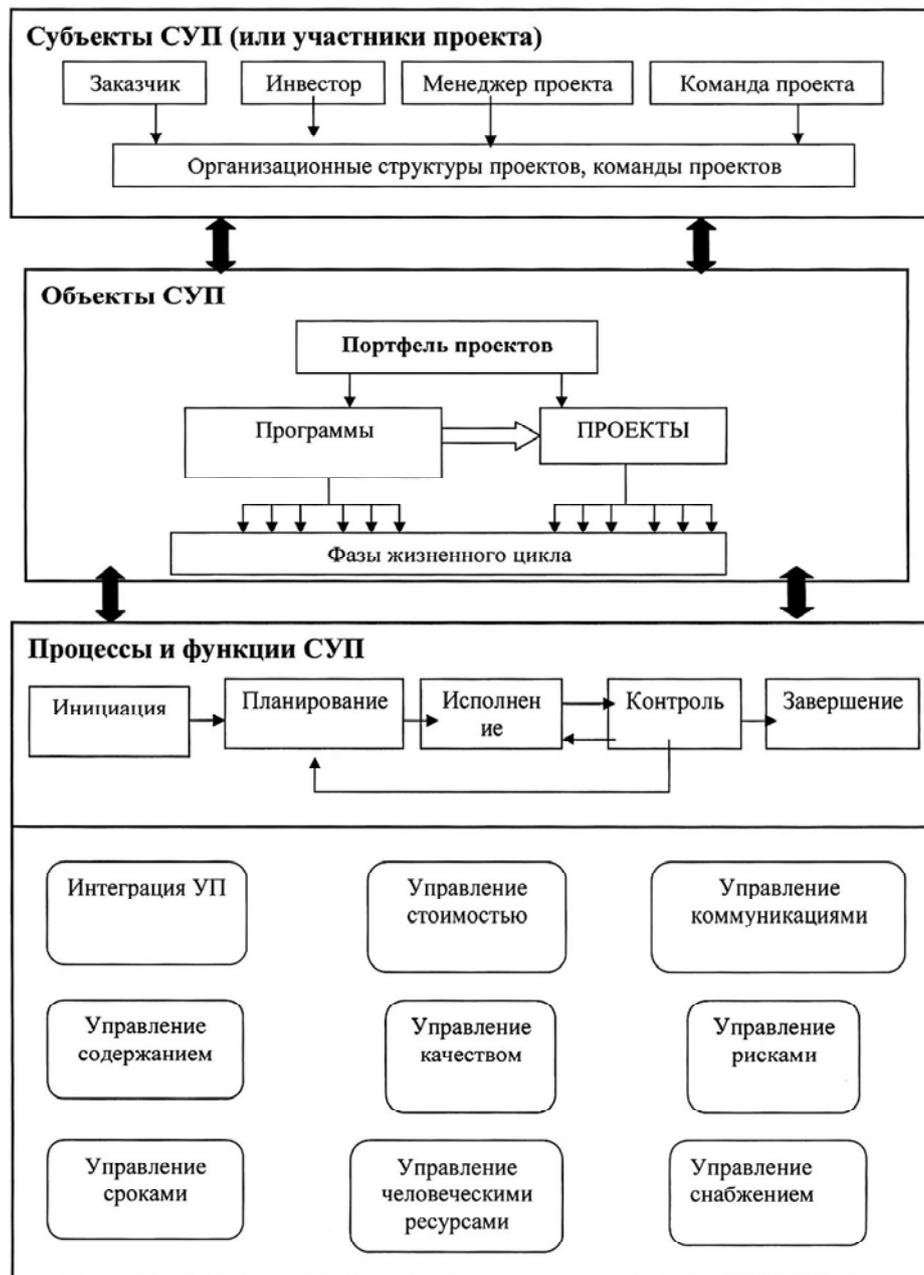


Рис. 2. Модель системы управления проектами
Примечание. Составлен автором.

Таким образом, мы можем дать следующее **определение УП и СУП:**

- *управление проектом* – это деятельность по инициации, планированию, исполнению, контролю и завершению проекта, а также руководству и координации ресурсов на протяжении всего жизненного цикла проекта, направленная на достижение целей проекта и его участников;
- *система управления проектами* – это система взаимосвязанных элементов, таких как,

субъекты СУП (или участники проекта); объекты СУП (портфель проектов, программы, проект, подпроект; жизненный цикл проекта); функции и процессы СУП.

Для эффективного УП крайне важно понимание комплексного, интегрированного подхода, который, во-первых, связан с интегрированием проектов в стратегию организации, во-вторых, с интегрированием процессов внутри самого проекта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Клиффорд Ф. Грей, Эрик У. Ларсон. Управление проектами: Практическое руководство / Пер. с англ. М.: Издательство «Дело и Сервис», 2003. 528 с. С. 20.

2. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) Fourth Edition – 2004 Project Management Institute, Four Campus Boulevard, Newtown Square, PA 19073-3299 USA. www.pmi.org. С. 2.

3. Вратенков С.Д. Управление проектами по стандарту PMBoK Guide 4th Edition. Материалы тренинга.

4. Золотогоров В.Г. Инвестиционное проектирование: Учебное пособие. Минск: ИП «Экоперспектива», 1998. 463 с. С. 17-20.

Резюме

Автор Жобаларды басқару Институты (**Project Management Body of Knowledge** (PMBOK Guide) әзірлеген халықаралық стандарт негізіндегі жобаларды басқару

жүйесін қарастырған. Мақалада жобаларды басқару нысаны (ЖБ), ЖБ субъектісі, жобаларды басқару үрдісі мен қолданбалы құрылым секілді жобаларды басқарудың негізгі элементтеріне (Project Management Institute – PMI, USA) сипаттама берілген.

Summary

The author considers the Project Management System on the base of the international standard in Project Management **Project Management Body of Knowledge** (PMBOK Guide), worked out by Project Management Institute PMI, USA. The description of such important elements of the Project Management System, such as object of Project Management, subject of Project Management, functional structure and processes of Project Management is given in this article.

УДК: 338:330.322.001

КазНУ им. аль-Фараби

Поступила 14.04.09г.

Б. М. АТАШ

Р. ДЕКАРТ ПЕН Ф. БЭКОННЫҢ ИДЕЯЛАРЫНДАҒЫ БЕЙБОЛМЫС МӘСЕЛЕСІНІҢ ТҮЙТКІЛДЕРІ

Ғылым дамуы заманауи объективті өзгерістер ағымымен импликациялы болып келеді. Соған байланысты философияның онтологиялық проблемасы да дәуір өткелдеріне сәйкес өзіндік таным позициясын өзгертіп отырды. Мәселен, ежелгі шығыстағы мистикалық-мифтік ұста-нымдардың философиялық қырлары, антика дәуіріндегі қалыптасқан космологиялық сипаттағы тұғырнамалар орта ғасырда теологиялық мәнге ие болып, қайта өрлеу дәуірінде универсумдық-континуумдық мағына арқылы дамыған болса, жаңа замандағы дискреттік онтология парадигмасын қуаттай отыра, өзіндік сабақтас-тығын қамтамасыз етіп, логикалық оралымдар арқылы жалғасын тапқан болатын. Сондықтан қайта өрлеу дәуірінен кейінгі жаңа заман пантеизмді өрбіте отырып, рационализмдік позицияны нығайтып, логотризмдік дәстүрді жандандыра түскен еді.

Осыған сәйкес қазіргі жаратылыстану мен философиядағы онтологиялық түпкі мәнге қатысты Бейболмыс мәселесі бастапқы ойтолғамның негізі ретінде танылады. Демек, Бейболмыс ұғымының тарихи-танымдық мәніне де үніле түсуіміз оның ди-ахрондық позициясын нығайтады, маңызды мән екендігін қайталайды. Бейболмыс мәселесімен

шұғылданушы ойшыл Н.М. Солодухо да оның өзекті проблематика екендігін атап өтеді: «Бытие или небытие, с чего берет свое начало мир? Этот вопрос должен быть признан исходным философским вопросом» [1, 7-10-б.]. «Небытие – отсутствие, отрицание бытия, сущест-вования. Следует отличать от ничто как отрицания определенности, сущности. Небытие – онтологическая категория, являющаяся отрицанием понятия бытия» [2], – деп атап көрсетілген тұжырымдарға сәйкес, оның мәнін толығырақ ашу үшін философия тарихындағы Бейболмыс мә-селесін сараптауды қолға алатын болсақ, жаңа заман философиясының көрнекті өкілдері – Р. Декарт пен Ф. Бэконның көзқарастарының Бейболмыстық дүниетанымын сараптау маңызды буын.

Декарт (Descartes) Рене (латынша – Картезий; Rhenatus Cartesius) (1596–1650) – француз философы, математик, физик, физиолог. Математика мен жаратылыстану саласында көптеген жаңалықтар ашқан. Иезуиттер негізін қалаған Францияның беделді оқу орнында оқып, 1629–1649 жылдары Голландияда өмір сүріп, «Тәсіл жөніндегі пайымдаулар» (1637), «Метафизикалық ойтолғамдар», «Алғашқы философия туралы ойтолғамдар...»