

Научная статья  
УДК 65.01  
<https://doi.org/10.24143/2073-5537-2024-3-22-32>  
EDN BZMLJX

## Теоретические основы построения систем управления современными предприятиями

*Оксана Олеговна Смирнова, Елена Прокофьевна Карлина*✉

*Астраханский государственный технический университет,  
Астрахань, Россия, e\_karlina@list.ru*✉

**Аннотация.** Своевременное исследование и анализ систем управления предприятиями, их грамотная декомпозиция на составные части в целях осуществления корректирующих воздействий для повышения конечной эффективности процесса управления в целом являются актуальными направлениями теоретических и практических научных изысканий. В результате исследования существующих подходов к понятию системы управления уточнены ее содержательные характеристики как антропогенной системы и направления для изучения, анализа и совершенствования на конкретных предприятиях. Обоснована значимость таких свойств системы управления в современных условиях, как целостность, проявляющаяся в наличии собственной закономерности развития и влияния на характеристики управляющей и управляемой подсистем, синергизм, обеспечивающий качественно новые свойства, и динамическое равновесие, компенсирующее воздействия внутренней и внешней среды на функционирование предприятия. В качестве основных направлений декомпозиции системы управления выделены функциональные области управления – производственная подсистема, финансовая подсистема, кадровая подсистема и пр.; функции управления – планирование, организация, мотивация, контроль и пр.; объект и субъект управления; динамическая и статическая подсистемы, где статическая подсистема (структура, ресурсы, органы управления) задает рамки управленческой деятельности, а динамическая подсистема (управленческий процесс, осуществляемый с помощью функций управления) переводит систему из одного устойчивого состояния в другое, для компенсации воздействий, оказываемых внешней и внутренней средой.

**Ключевые слова:** система, система управления предприятием, признаки системности, системные свойства, состав элементов управляющей подсистемы, направления декомпозиции систем управления

**Для цитирования:** Смирнова О. О., Карлина Е. П. Теоретические основы построения систем управления современными предприятиями // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2024. № 3. С. 22–32. <https://doi.org/10.24143/2073-5537-2024-3-22-32>. EDN BZMLJX.

Original article

## Theoretical foundations of building management systems for modern enterprises

*Oksana O. Smirnova, Elena P. Karlina*✉

*Astrakhan State Technical University,  
Astrakhan, Russia, e\_karlina@list.ru*✉

**Abstract.** Timely research and analysis of enterprise management systems, their competent decomposition into component parts in order to implement corrective actions to improve the final efficiency of the management process as a whole, are relevant areas of theoretical and practical scientific research. As a result of the study of existing approaches to the concept of a management system, its substantive characteristics as an anthropogenic system and directions for study, analysis and improvement at specific enterprises have been clarified. The importance of such properties of the management system in modern conditions is substantiated as: integrity, manifested in the presence of its own pattern of development and influence on the characteristics of the controlling and controlled subsystems; synergy, providing qualitatively new properties, and dynamic equilibrium, compensating for the effects of the internal and external environment on the functioning of the enterprise. As the main directions of the decomposition of the management system, the following are highlighted: functional areas of management – production subsystem, financial subsys-

tem, personnel subsystem, etc.; management functions – planning, organization, motivation, control, etc.; object and subject of management; dynamic and static subsystems, where the static subsystem (structure, resources, controls) sets the framework for management activities, and the dynamic subsystem (management process carried out using management functions) transfers the system from one stable state to another to compensate for the effects exerted by the external and internal environment.

**Keywords:** system, enterprise management system, signs of consistency, system properties, composition of elements of the control subsystem, directions of decomposition of management systems

**For citation:** Smirnova O. O., Karlina E. P. Theoretical foundations of building management systems for modern enterprises. *Vestnik of Astrakhan State Technical University. Series: Economics.* 2024;3:22-32. (In Russ.). <https://doi.org/10.24143/2073-5537-2024-3-22-32>. EDN BZMLJX.

## Введение

Система управления современным предприятием – многогранное и актуальное понятие. Актуальность исследования систем управления базируется на их непосредственном участии в функционировании объектов хозяйствования на рынках. Ни одно современное предприятие государственной или частной формы собственности, крупное, среднее или малое, любой функциональной направленности, будь то научно-исследовательский университет, обрабатывающее производство, транспортно-логистический объект и пр., не может функционировать без эффективной системы управления. Адаптация понятия «система управления» к деятельности современных предприятий, выявление наиболее важных признаков системности на современном этапе хозяйствования, определение направлений для декомпозиции систем управления в целях их своевременного исследования и анализа являются как важными теоретическими изысканиями в области менеджмента и теории организации, так и практическим инструментом, призванным систематизировать и повысить эффективность управления современными предприятиями.

## Применение признаков системности к определению «система управления» современными предприятиями

В общем виде система – это некоторая целостность, состоящая из взаимосвязанных компонентов или частей, при том, что каждая часть вносит свой вклад в характеристику целого. Система характеризует статическое состояние объекта, отражающее комплекс взаимосвязей, существующих между его звеньями. Нарушение или изменение функционирования одной из частей системы, трансформация характеристик отдельной части обуславливают динамичность развития системы в целом, как в части эффективности ее работы, так и в части характеризующих ее данных.

Термин «система» имеет греческое происхождение и обозначает множество элементов, которые взаимосвязаны между собой и в то же время обособлены от внешней среды, но имеют с ней

устойчивые взаимосвязи, способствующие функционированию элементов системы и внешней среды как единого целого [1]. Синонимами к термину «система» выступают такие понятия, как «организм», «руководящий орган», «организация», «союз», «сочетание», «устройство», «строй» и пр.

Среди основных характеристик систем следует отметить наличие разнообразных качественных элементов, одни из которых являются системообразующими, другие обеспечивают связи и взаимодействие элементов, третьи участвуют в обеспечении целостности совокупности элементов, четвертые объединяют внешнюю и внутреннюю среду и пр. Системам присущи способности к развитию, адаптации, созданию новых связей и элементов, собственное целеполагание для каждого элемента и наличие инструментов для достижения этих целей. Неопределенность в поведении систем снижена, т. к. для систем характерна организованность элементов, проявляющаяся в наличии соподчиненности. По сути, всем материальным объектам присущи признаки системности, поэтому любая структурированность, организованность, совокупность материального мира представляют собой тот или иной вид систем [2].

Изучая эволюцию взглядов теоретиков системного подхода, в основе которого лежит исследование объектов материального мира как систем, можно выделить и обобщить следующие основные модификации понятия «система» [1] (табл. 1).

Авторы согласны с тем, что:

- 1) система – это некоторая целостность, состоящая из взаимосвязанных компонентов;
- 2) организация и система управления организацией – это открытые системы, имеющие тесную взаимосвязь с внешней средой, осуществляемую через «входы» и «выходы»;
- 3) система управления организацией опирается на принцип целеполагания, который задает ориентиры развития системы;
- 4) системы управления обладают рядом признаков, позволяющих говорить об их упорядоченности, целостности, самоорганизации, способности к динамичному развитию.

Таблица 1

Table 1

Основные подходы к определению понятия системы  
The main approaches to the definition of the concept of system

Подходы	Представления исследователей о понятии «система»
I подход. Система – это комплекс элементов, упорядоченных между собой и находящихся во взаимодействии (основной признак – множественность компонентов)	Система – это: – Н. фон Бергаланфи: «...все, состоящее из связанных друг с другом частей» [3, с. 29]; – И. Миллер: «...множество элементов вместе с их отношениями»; – Г. Е. Зборовский, Г. П. Орлов: «...ансамбль взаимосвязанных элементов»; – У. Эшби, Дж. Клир: «...множество предметов вместе со связями между ними и между их признаками»; – К. Черри: «...целое, составленное из многих частей. Ансамбль признаков»; – Дж. Дистефано: «...размещение физических компонентов, связанных или соотносящихся между собой таким образом, что они образуют или действуют как целостность» [4, с. 92–99]; – С. Бир: «...все, состоящее из связанных друг с другом частей» [5, с. 22]; – А. Д. Хол, Р. Е. Фейджин: «...множество объектов вместе с отношениями между объектами и между их атрибутами» [6, с. 252]; – Р. Акофф: «...сеть взаимосвязанных элементов любого типа, концепций, объектов, людей» [7, с. 4]; – К. Марск, Ф. Энгельс «...совокупная связь тел» [8, с. 391] и пр.
II подход. Система, как «черный ящик» в кибернетике, имеющий свои входы и выходы, через которые осуществляется связь с внешней средой (основной признак – наличие входов и выходов во внешнюю среду)	Система – это: – Р. Эшби: «...любая совокупность переменных, которые наблюдатель выбирает из переменных, свойственных реальной «машине» [9, с. 38]; – Т. Бус: «...математическая модель, которая идентифицирует все критические свойства, влияющие на операции устройства» [4, с. 92–99]; – А. Дреник: «...устройство, которое принимает один или более входов и генерирует один или более выходов» [4, с. 92–99] и пр.
III подход. Система – это сложное единство, сформированное многими факторами и имеющее общий план или служащее для достижения общей цели (основной признак – целеполагание)	Система – это: – И. М. Верещагин: «...организованный комплекс средств достижения общей цели» [10, с. 32]; – П. К. Анохин: «...функциональная совокупность материальных образований, взаимодействующих достижению определенного результата (цели), необходимого для удовлетворения исходной потребности» [11, с. 8] и пр.
IV подход. Понимание термина «система» с точки зрения роли исследователя	– система как комплекс процессов, явлений и связей между ними, которые существуют объективно, независимо от наблюдателя; – система как инструмент, способ исследования процессов и явлений (абстрактное отображение реальных объектов); – система – искусственно создаваемый комплекс элементов, предназначенный для решения сложно организационной, технической и экономической задачи [12]
V подход. Выделение признаков, которые позволяют отнести объект к категории «системы»	Система обладает следующими свойствами: – С. Бир: «...комплексность, вероятность, способность к саморегуляции, целенаправленность, наличие обратной связи и управления»; – И. В. Блауберг, Э. Г. Юдин: «...целостность, наличие двух и более типов связей, наличие структуры, уровней иерархии, целей, процессов самоорганизации, функционирования и развития» [10, с. 22–23]

Системы классифицируются по различным признакам. Например, П. П. Крылатков, Е. Ю. Кузнецова и С. И. Фоминых [2] предлагают классифицировать системы по таким признакам, как объективность существования, степень развития взаимосвя-

зей с внешней средой, содержание системы, зависимость от временных параметров, обусловленность действия, иерархическое место системы и естественность происхождения (табл. 2).

Таблица 2

Table 2

**Современная классификация систем**

**Modern classification of systems**

<b>Классификационный признак</b>	<b>Разновидности систем</b>
Объективность существования	– материальные; – идеальные
Степень развития взаимосвязей с внешней средой	– открытые; – относительно обособленные; – закрытые; – изолированные
Содержание системы	– социальные; – технические; – экономические; – технологические; – информационные
Зависимость от временных параметров	– статические; – динамические
Обусловленность действия	– детерминированные; – вероятностные
Иерархическое место системы	– суперсистемы; – большие системы; – подсистемы; – объекты систем
Естественность происхождения	– естественные (природные); – искусственные (антропогенные)

Smirnova O. O., Karlina E. P. Theoretical foundations of building management systems for modern enterprises

Современное предприятие состоит из многих компонентов и представляет собой сложный управляемый объект, управление которым осуществляется на основе механизма под названием «система управления предприятием». Система управления предприятием – многогранное понятие. И функции управления, и области управления, и объекты управленческого воздействия, и управляемая и управляющая подсистемы, и внутренняя и внешняя среды предприятия, и инструменты управления являются взаимосвязанными звеньями системы управления.

В соответствии с классификацией, представленной в табл. 2, авторы считают возможным отнести как предприятия, так и системы управления ими к открытым, социальным, антропогенным системам. Именно социальные системы представляют собой системы человеческой деятельности, организованной людьми. При этом человеческие ресурсы, коммуникации между ними, нормативы, цели и планы, техника и технологии оказываются вовлеченными и выступают подсистемами социальных систем.

**Исследование содержания понятия и особенностей системы управления**

Согласно теории А. А. Одинцова [13], система управления представляет собой единое целое из совокупности элементов, которые организованы

определенным образом. Автор полагает, что свойства системы управления в целом не сводятся к свойствам составляющих ее элементов, через которые реализуются функции управления, подчеркивая, что они превосходят простую алгебраическую сумму свойств составляющих элементов. К основным элементам системы управления современным предприятием А. А. Одинцов относит: субъект и объект управления, средства управления, силы управления, прямые коммуникационные каналы и обратные коммуникационные каналы. Также автор акцентирует внимание на постоянном воздействии внешней среды, испытываемом системой управления, под влиянием которого она вынуждена осуществлять адаптивные изменения для поддержания конкурентных позиций предприятия на рынке.

Исследователь Э. М. Коротков в [14] подчеркивает социально-экономическую составляющую системы управления современного предприятия, т. к. именно человек и осуществляемые им управленческие функции находятся в основании системы управления предприятием. В соответствии с исследованиями автора, система управления предприятием является частью предприятия в целом, которое, в свою очередь, относится к социально-экономическим типам систем. Человек существует в организации не сам по себе, а вступает в многообразные взаимоотношения с другими

людьми, налаживает с ними психологические, социальные, экономические, политические, экономические взаимодействия. Вследствие этого система управления предприятием представляет собой совокупность человеческих связей, согласующих деятельность персонала организации в процессе управления, что позволяет сделать вывод о том, что данные связи упорядочены, служат достижению единых целей организации, существуют на основе принимаемых управленческих решений и осуществляют соподчиненность в организации в соответствии с распределяемыми полномочиями.

Авторы А. Ф. Андреев, С. Г. Лопатина, М. В. Маккавеев, Н. Н. Победоносцева [15] подчеркивают, что менеджмент как система формируется за счет целого набора разнообразных функциональных подразделов, отражающих процессы организации и управления производством, среди которых можно назвать внутрипроизводственное планирование, инвестиционный менеджмент, управление человеческими ресурсами, маркетингом, внешне-экономической деятельностью, инновационный и проектный менеджмент, а также ряд других управленческих направлений. Функционирование перечисленных элементов во взаимосвязи с управляемым объектом и составляют сущность системы управления современного предприятия.

Исследователи А. Н. Петров, Е. В. Песоцкая, О. В. Русецкая, Л. А. Трофимова, В. В. Трофимов системой управления организации называют менеджмент организации с присущими ему признаками управления социально-экономическими объектами и целенаправленностью. В менеджменте организации как системы управления авторы выделяют следующие содержательные аспекты [16]:

- система управления включает отношения между людьми для обеспечения их совместной деятельности;
- система управления подразумевает воздействие субъекта управления и объект управления;
- в системе управления заключены механизмы для достижения целей организации;
- система управления развивается и совершенствуется на основе человеческого опыта;
- управление представляет собой особую трудовую функцию;
- система управления обладает рядом механизмов и инструментов по оказанию управленческого воздействия на исполнителей с целью достижения намеченных целей.

Система управления в интерпретации С. М. Данияли [17] представляет собой инструмент, оптимизирующий принятие управленческих решений на основе всестороннего анализа, обмена информацией, установления взаимосвязей между людьми

и процессами в целях увеличения прибыли. Автор подчеркивает, что система управления – это инструмент, доступный всем сотрудникам организации, значение которого постоянно возрастает на фоне усложняющихся управленческих процессов и организационных структур управления. Система управления способствует оптимизации факторов, целевой функцией которых являются заданные характеристики функционирования организации – в области требуемого уровня качества, воздействия на окружающую среду, поддержания здоровья персонала предприятия, соблюдения техники безопасности.

В работе [18] В. М. Мишин считает, что любая организационная система, в том числе и система управления, является по типу социально-экономической открытой системой, которая создается и функционирует в определенных целях. Факт целеполагания в системах управления свидетельствует об их делении на управляемую подсистему и управляющую подсистему. Управляемая подсистема представляет собой объект управления, управляющая подсистема – субъект управления. Совокупность управляющей и управляемой подсистем образует внутреннюю среду системы управления, за ее «границами» находится внешняя среда, оказывающая постоянное воздействие на организацию. Таким образом, согласно теории В. М. Мишина, система управления предприятием – это совокупность управляющей подсистемы и управляемой подсистемы, которые взаимодействуют друг с другом и с внешней средой за счет возникающих информационных и материально-технических потоков, необходимых для обеспечения функционирования организации и способствующих достижению поставленных целей.

Автор Ю. В. Фролов акцентирует внимание на том, что изучение отдельных составных частей системы не может дать правильное представление о ней, т. к. система обладает рядом специфических свойств и не представляет собой простую алгебраическую сумму входящих в нее частей [19]. Система, с одной стороны, – это статический снимок организации, на котором зафиксирована ее иерархия, соподчинение звеньев и упорядоченность, с другой стороны, – это постоянно изменяющиеся, подверженные влиянию отношения внутри системы, благодаря которым обеспечивается ее существование и функционирование во времени. На основании исследований автора [19] можно обобщить системные свойства организации (рисунок). Таким образом, принцип подвижного равновесия, присущий системам, обосновывает необходимость управления ими с целью перевода системы из одного устойчивого состояния в другое.

*Целостность* – интегрированное объединение частей в единое целое:

- 1) целое первично, части – вторичны; 2) интеграция – условие взаимосвязанности многих частей внутри целого; 3) воздействие на любую часть целого влияет на остальные части;
- 4) каждая часть имеет определенное назначение для достижения цели целого; 5) поведение частей регулируется взаимоотношениями целого и его частей; 6) целое – это комплекс, который ведет себя как нечто единое независимо от степени его сложности

*Синергизм* – наличие качественно новых свойств целого, отсутствующих у его составных частей:

- свойства целого не являются простой суммой свойств составляющих его элементов, хотя и зависят от них;
- в то же время объединяемые в систему компоненты могут терять свойства, присущие им вне системы, или приобретать новые свойства

*Динамическое равновесие, устойчивое состояние* – организация (как открытая система) всегда стремится восстановить нарушенное равновесие, компенсируя возникающие под влиянием внешних факторов изменения.

Организация постоянно утрачивает предыдущее равновесное состояние и через «кризис» переходит к новому равновесию, но уже на ином уровне развития

Системные свойства организации

System properties of the organization

По теории Э. А. Смирнова, система управления представляет собой совокупность из всех элементов, всех подсистем и коммуникаций, осуществляемых между ними, а также процессов, результатом которых становится заданное функционирование системы [20]. Автор предлагает выделять четыре основные подсистемы системы управления современным предприятием – методологию управления, процесс управления, структуру управления и технику управления. При этом автор предполагает, что основная задача системы управления современного предприятия – это формирование профессиональной управленческой деятельности, т. е. выработки некой совокупности действий, функций, методов, которые должны образовать и укрепить взаимосвязи между элементами системы, как единого целого для конечной реализации целей организации.

Обобщая вышесказанное, можно выделить следующие особенности построения системы управления современным предприятием: многозадачность,

функциональная направленность на достижение единого результата, интегративность элементов.

#### Структуризация и характеристика элементов управляющей и управляемой подсистем системы управления

Авторы предполагают, что в первую очередь, рассуждая о системе управления предприятием, следует акцентировать внимание на управляющей подсистеме, в которой сосредоточены ресурсы управления, управленческая информация, управленческий персонал, методы и инструменты управления. Именно управляющей подсистемой реализуются функции управления на основе конкретных методов управления, технических средств управления, технологий управления, что, в свою очередь, обуславливает эффективность принимаемых управленческих решений. В этой связи обобщим на основе [18] характеристики элементов управляющей подсистемы в табл. 3.

Таблица 3

Table 3

#### Характеристики элементов управляющей подсистемы

#### Characteristics of the elements of the control subsystem

Элементы	Сущность элементов	Признаки, которыми характеризуются элементы
Функции управления	Специфический вид деятельности по обоснованию, выработке, принятию и выполнению управленческих решений	<ul style="list-style-type: none"> <li>– количеством видов и составом функций управления;</li> <li>– структурой функциональных подсистем системы управления;</li> <li>– структурой целевых подсистем системы управления;</li> <li>– уровнем автономности осуществления функций;</li> <li>– уровнем специализации, концентрации, централизации и кооперирования функций;</li> <li>– количеством уровней управления и охватываемых функций;</li> </ul>

Элементы	Сущность элементов	Признаки, которыми характеризуются элементы
Функции управления	Специфический вид деятельности по обоснованию, выработке, принятию и выполнению управленческих решений	<ul style="list-style-type: none"> <li>– количеством функциональных подразделений одного уровня и охватываемых функций, уровнем дублирования функций;</li> <li>– коэффициентами полноты выполняемых функций управления и дублирования функций;</li> <li>– уровнем автоматизации управленческого труда;</li> <li>– затратами на осуществление функций управления;</li> <li>– продолжительностью осуществления функций управления;</li> <li>– уровнем качества осуществления функций управления;</li> <li>– эффективностью выполняемых управленческих функций и пр.</li> </ul>
Организационная структура управления	Совокупность специализированных органов управления – подразделений, т. е. отделов, бюро, групп и т. п., взаимосвязанных и взаимодействующих между собой для достижения целей организации	<ul style="list-style-type: none"> <li>– составом и соотношением линейного, функционального, целевого управления и обеспечения управления;</li> <li>– количеством и составом управленческих подразделений на разных иерархических уровнях;</li> <li>– типом существующей структуры управления, числом уровней управления (линейных и функциональных);</li> <li>– численностью и соотношением различных категорий руководителей, специалистов и технических исполнителей в целом по системе управления и по отдельным подразделениям;</li> <li>– объемом перерабатываемой информации в целом по системе управления и по отдельным подразделениям;</li> <li>– степенью регламентации организационной структуры управления: степенью управляемости в сравнении с нормой управляемости и пр.</li> </ul>
Персонал управления	Работники всех уровней управления	<ul style="list-style-type: none"> <li>– численностью управленческих кадров;</li> <li>– численностью кадров в подсистемах;</li> <li>– функциями;</li> <li>– удельным весом руководителей, специалистов, исполнителей;</li> <li>– профессиональным, квалификационным и возрастным составом;</li> <li>– структурой кадров по стажу работы;</li> <li>– общеобразовательным уровнем кадров: уровнем постановки работы по повышению квалификации и переподготовки управленческих кадров;</li> <li>– уровнем текучести управленческих кадров;</li> <li>– фондом заработной платы управленческих работников и пр.</li> </ul>
Технические средства управления и оргтехника	Совокупность технических средств, применяемых для сбора, обработки, представления и использования информации кадрами управления	<ul style="list-style-type: none"> <li>– количеством и видами технических средств и оргтехники;</li> <li>– технико-эксплуатационными характеристиками и стоимостью;</li> <li>– степенью использования технических средств и оргтехники;</li> <li>– удельным весом прогрессивных видов оргтехники и ЭВМ;</li> <li>– уровнем механизации автоматизации управленческих процессов;</li> <li>– возрастным составом оргтехники, удельным весом стоимости оргтехники и ЭВМ в общей стоимости основных фондов объединения (предприятия);</li> <li>– уровнем технической вооруженности управленческого труда;</li> <li>– уровнем оснащенности управленческого труда техническими средствами и специальной мебелью и пр.</li> </ul>
Информация	Совокупность сведений и данных, необходимых для обоснования, выработки, принятия и выполнения управленческих решений	<ul style="list-style-type: none"> <li>– объемами и видами информации;</li> <li>– уровнем информационного обеспечения управления;</li> <li>– структурой информации по всем ее видам;</li> <li>– периодичностью поступления информации;</li> <li>– затратами на обработку информации;</li> <li>– схемой информационных потоков и документооборота;</li> <li>– коэффициентом непрерывности информационного потока;</li> <li>– коэффициентами эффективного использования информации и абсолютного использования информации;</li> <li>– распределением информации по уровням иерархии;</li> <li>– соотношением общесистемной, специальной и специфической информации</li> </ul>

Окончание табл. 3

Ending of table 3

Smirnova O. O., Karlina E. P. Theoretical foundations of building management systems for modern enterprises

Элементы	Сущность элементов	Признаки, которыми характеризуются элементы
Методы управления	Совокупность способов и приемов управления, обеспечивающих достижение целей и решение задач организации	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соотношением организационно-административных, экономических и социально-психологических методов управления по отдельным подразделениям аппарата управления и уровням иерархии;</li> <li>– уровнем обеспеченности системы управления регламентирующей документацией;</li> <li>– состоянием работы по подбору, расстановкой аттестации кадров, степенью внедрения стандартов всех категорий;</li> <li>– соответствием действующих положений о подразделениях и должностных лицах предъявляемым к этим документам требованиям;</li> <li>– действительностью приказов, указаний и распоряжений администрации и технических инструкций, качеством контроля действенности административных методов управления;</li> <li>– системой стимулирования повышения эффективности труда на каждом рабочем месте;</li> <li>– эффективностью используемой системы оплаты труда и материального поощрения работников предприятия;</li> <li>– уровнем социального развития коллектива;</li> <li>– уровнем производительной и творческой активности членов коллектива;</li> <li>– использованием мотивационных факторов трудовой деятельности, количеством жалоб и заявлений работников предприятия на стиль руководства;</li> <li>– уровнем правового обеспечения управления и пр.</li> </ul>
Технология управления	Совокупность взаимосвязанных управленческих процессов, направленных на обоснование, выработку, принятие и выполнение решений управленческих процессов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– составом и последовательностью выполнения процессов управления, структурой и длительностью управленческого цикла;</li> <li>– полнотой и замкнутостью управленческого цикла;</li> <li>– количеством и структурой процессов, процедур, операций;</li> <li>– удельным весом процедур и операций, выполняемых последовательно, параллельно-последовательно;</li> <li>– удельным весом процедур и операций творческого и рутинного характера;</li> <li>– повторяемостью процессов, процедур и операций;</li> <li>– уровнем применения типовых технологических процессов, процедур и операций;</li> <li>– уровнем регламентации процессов управления, ритмичностью выполнения процессов управления;</li> <li>– длительностью осуществления процессов, процедур и операций управления, степенью сложности процессов, процедур и операций;</li> <li>– затратами на выполнение процессов и операций и пр.</li> </ul>
Финансы	Совокупность финансовых средств и потоков, используемых для достижения целей деятельности организации	<ul style="list-style-type: none"> <li>– коэффициентом качества прибыли;</li> <li>– доступностью финансовых источников в перспективе;</li> <li>– размером уставного капитала;</li> <li>– величиной оборотного капитала, доходов, прибыли, финансовых резервов, заемных средств;</li> <li>– ликвидностью оборотных капиталов;</li> <li>– коэффициентами привлечения заемных средств;</li> <li>– коэффициентами оборачиваемости (деловой активности), показателями рентабельности, другими показателями и коэффициентами</li> </ul>
Управленческие решения	Акты, результат, конечный продукт управленческой деятельности, направленные на достижение целей и задач организации	<ul style="list-style-type: none"> <li>– структурой и количеством принимаемых решений предприятия: соотношением оперативных, тактических и стратегических, локальных и комплексных, типовых и оригинальных, письменных и устных решений;</li> <li>– степенью полноты и обоснованности принимаемых решений;</li> <li>– своевременностью принятия решений и исполнительности выполнения решений;</li> <li>– вариантностью принимаемых решений;</li> <li>– уровнем регламентации решений;</li> <li>– затратами на подготовку, принятие и реализацию решений;</li> <li>– степенью повторяемости принимаемых решений;</li> <li>– причинами невыполнения решений;</li> <li>– качеством принимаемых решений;</li> <li>– удельным весом принимаемых типовых управленческих решений;</li> <li>– оперативностью и эффективностью принятия решений и пр.</li> </ul>



Представленные в табл. 3 характеристики позволяют констатировать многозадачность и многозвенность понятия «система управления». Объектами внимания управленческого персонала при проектировании, развитии и совершенствовании системы управления предприятием должны являться все звенья, включая организационную структуру управления, управленческие функции, качество управленческого персонала, технические средства управления, качество управленческой информации, технологические приемы и методы управления и прочие составляющие.

Одним из важнейших элементов системы управления современного предприятия среди обобщенных в табл. 3, по нашему мнению, являются функции управления. В классическом случае выделяются четыре основные функции управления: планирование, организация, мотивация и контроль, а также два связующих процесса – коммуникации и принятие решений [21]. Следует отметить, что в практической деятельности современного предприятия выделяют большее количество функций управления в зависимости от размера предприятия и специфики его деятельности.

Связующие процессы коммуникации и принятия решений также являются функциями управления, однако их невозможно выделить из управленческого процесса в отдельную составляющую. Так, при реализации функции планирования на современном предприятии коммуникационный процесс заключается в принятии управленческих решений по поводу сроков планирования, содержания планов, назначения ответственных лиц, финансовых ресурсов, требуемых для осуществления тех или иных планов. При осуществлении функции мотивации аналогично задействуются коммуникационные процессы между руководством предприятия и подразделениями, ответственными за разработку мотивационных программ, между функциональными подразделениями с их методическим руководством, процессом и руководителями на местах, осуществляющими ежедневную мотивацию, между рядовыми сотрудниками и руководителями подразделений в части обратной связи о достигнутых результатах и т. д. Именно поэтому управленческие функции – коммуникации и принятие решений – занимают особую роль среди прочих функций управления.

Как уже было отмечено выше, система управления современным предприятием состоит из управляющей и управляемых подсистем. Мы констатировали, что управляющая подсистема играет главенствующую роль в системе управления и состоит из многих компонентов. В то же время изучение содержательных характеристик управляемой подсистемы показало, что наиболее значимым компонентом ее формирования, развития, анализа и совершенствования являются функциональные области

управления – обеспечение организации и реализации производственного процесса, выпуска продукции и оказания услуг, что в результате обуславливает качество выпускаемой продукции, удовлетворение потребителей, конкурентные позиции на рынке, эффективное функционирование. В процессе организации производственно-хозяйственной деятельности современного предприятия происходит управление не только производством, но и человеческими ресурсами предприятия, финансовыми потоками, информацией, материально-техническим снабжением, сбытом, качеством, корпоративной социальной ответственностью перед своими сотрудниками, местным сообществом регионов присутствия, окружающей средой, инновациями и др.

Следовательно, указанные специфические направления деятельности, присущие любому предприятию на рынке, представляют собой функциональные области и являются, с одной стороны, основной структурной единицей, с другой – основным элементом декомпозиции управляемой подсистемы. Таким образом, функциональные области, по нашему мнению, – это специфические, узконаправленные виды деятельности предприятия, которые интегрированы в единый производственный процесс, объединены однородностью поставленных целей и выполняемых задач, реализация которых необходима для успешного функционирования современного предприятия на рынке.

### **Выводы**

Подводя итоги проведенному исследованию содержания понятий «система», «система управления» и особенностей построения систем управления современными предприятиями, сформулируем ряд выводов:

1. Эволюция взглядов теоретиков системного подхода, в основе которого лежит исследование объектов материального мира как систем, позволила выявить ряд модификаций понятия «система» и установить его применимость к понятию систем управления современными предприятиями как некоторой целостности, состоящей из взаимосвязанных компонентов; конкретизировать понятие системы управления предприятием как открытой системы, имеющей взаимосвязь с внешней средой и осуществляемой через «входы» и «выходы», при этом система управления предприятием опирается на принцип целеполагания, который задает ориентиры развития системы.

2. Наиболее значимыми свойствами системы управления современным предприятием являются целостность, синергизм и динамическое равновесие. Целостность системы управления проявляется в наличии собственной закономерности функционирования и влияния на характеристики компонентов и системы в целом, что в свою очередь обуслов-

ливаает достижение общих целей. Благодаря свойству синергизма система управления обладает качественно новыми свойствами, отсутствующими у ее составных частей. Динамическое равновесие системы управления компенсирует воздействия со стороны как внешней, так и внутренней сред. В результате существует постоянная потребность в управлении с целью перевода системы из одного устойчивого состояния в другое.

3. Система управления предприятием состоит из управляющей подсистемы (субъекта управления) и управляемой подсистемы (объекта управления). Именно в управляющей подсистеме формируются и развиваются функции управления, организационная структура управления, персонал управления, технические средства управления, управленческая информация, методы управления, технологии управления и управленческие решения. Одним из важнейших компонентов управляющей подсистемы являются функции управления, на основе которых управленческим персоналом реализуется управленческий процесс.

4. Наиболее значимым элементом управляемой подсистемы, ее развития, анализа и совершенствования являются функциональные области управления. Именно управляемая подсистема обеспечивает организацию производственного процесса, выпуск продукции и оказание услуг, т. е. ответственна за основную деятельность предприятия. В процессе производственно-хозяйственной деятельности осуществляется управление не только производством,

но и человеческими ресурсами, финансовыми потоками, информацией, материально-техническим снабжением, сбытом, качеством, корпоративной социальной ответственностью, инновациями и др. Следовательно, функциональные области, по нашему мнению, являются основной структурной единицей, основным элементом декомпозиции управляемой подсистемы.

5. Обобщая содержание понятия «система управления» и выделенные особенности ее функционирования, мы предлагаем к использованию следующее определение: *система управления современным предприятием* – это открытая, социально-экономическая, антропогенная система, декомпозиция которой в целях изучения, анализа и совершенствования на конкретном хозяйствующем объекте может производиться по различным признакам: функциональным областям управления – производственная подсистема, финансовая подсистема, кадровая подсистема и пр.; функциям управления – планирование, организация, мотивация, контроль и пр.; разделению на объект и субъект управления; разделению на динамическую и статическую подсистемы, где статическая подсистема (структура, ресурсы, органы управления) задает рамки управленческой деятельности, а динамическая подсистема (управленческий процесс, осуществляемый с помощью функций управления) переводит систему из одного устойчивого состояния в другое, для компенсации воздействий, оказываемых внешней и внутренней средой.

#### Список источников

1. Кузнецов Ю. В., Мелякова Е. В. Теория организации. М.: Юрайт, 2024. 388 с.
2. Крылатков П. П., Кузнецова Е. Ю., Фоминых С. И. Исследование систем управления. М.: Юрайт, 2024. 127 с.
3. Берталанфи Л. Общая теория систем: критический обзор // Исследования по общей теории систем: сб. переводов / под ред. В. Н. Садовского, Э. Г. Юдина. М.: Прогресс, 1969. С. 23–82.
4. Садовский В. Н. Основания общей теории систем. М.: Наука, 1974. 280 с.
5. Бир С. Кибернетика и управление производством. М.: Наука, 1965. 391 с.
6. Хол А. Д., Фейджин Р. Е. Определение понятия системы // Исследования по общей теории систем: сб. переводов / под ред. В. Н. Садовского, Э. Г. Юдина. М.: Прогресс, 1969. С. 252–282.
7. Теория систем и системный анализ. Махачкала: ИПЦ ДГТУ, 2021. 141 с.
8. Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. Т. 20. М.: Полит. лит., 1961. 828 с.
9. Эшби Р. Введение в кибернетику. М.: Иностран. лит., 1959. 432 с.
10. Афанасьев В. Г. Системность и общество. М.: Полит. лит., 1980. 368 с.
11. Прангишвили И. В. Системные закономерности и системы оптимизации. М.: Синтег, 2000. 528 с.
12. Акимова Т. А. Теория организации. М.: Юнити-Дана, 2003. 367 с.
13. Одинцов А. А. Основы менеджмента. М.: Юрайт, 2024. 241 с.
14. Коротков Э. М. Менеджмент. М.: Юрайт, 2023. 566 с.
15. Андреев А. Ф., Лопатина С. Г., Маккавеев М. В., Победоносцева Н. Н. Основы менеджмента (нефтяная и газовая промышленность). М.: Изд-во РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина, 2007. 264 с.
16. Теория и практика менеджмента / под ред. А. Н. Петрова. М.: Юрайт, 2024. 579 с.
17. Данияли С. М. Формирование интегрированных организационно-экономических основ совершенствования менеджмента в системе нефтегазового комплекса исламской республики Иран: дис. ... канд. экон. наук. СПб., 2020. 268 с.
18. Мишин В. М. Исследование систем управления. М.: Юнити-Дана, 2017. 527 с.
19. Фролов Ю. В. Теория организации и организационное поведение. Методология организации. М.: Юрайт, 2024. 116 с.
20. Смирнов Э. А. Основы теории организации. М.: Инфра-М, 2018. 248 с.
21. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента / пер. с англ. М.: Вильямс, 2018. 672 с.

## References

1. Kuznetsov Iu. V., Meliakova E. V. *Teoriia organizatsii* [Theory of organization]. Moscow, Iurait Publ., 2024. 388 p.
2. Krylatkov P. P., Kuznetsova E. Iu., Fominykh S. I. *Issledovanie sistem upravleniia* [Research of control systems]. Moscow, Iurait Publ., 2024. 127 p.
3. Bertalanfi L. *Obshchaia teoriia sistem: kriticheskii obzor. Issledovaniia po obshchei teorii sistem: sbornik perevodov* [General theory of systems: a critical review. Research on the general theory of systems: a collection of translations]. Pod redaktsiei V. N. Sadovskogo, E. G. Iudina. Moscow, Progress Publ., 1969. Pp. 23-82.
4. Sadovskii V. N. *Osnovaniia obshchei teorii sistem* [Foundations of the general theory of systems]. Moscow, Nauka Publ., 1974. 280 p.
5. Bir S. *Kibernetika i upravlenie proizvodstvom* [Cybernetics and production management]. Moscow, Nauka Publ., 1965. 391 p.
6. Khol A. D., Feidzhin R. E. *Opreделение poniatiiia sistemy. Issledovaniia po obshchei teorii sistem: sbornik perevodov* [Definition of the concept of a system. Research on the general theory of systems: a collection of translations]. Pod redaktsiei V. N. Sadovskogo, E. G. Iudina. Moscow, Progress Publ., 1969. Pp. 252-282.
7. *Teoriia sistem i sistemnyi analiz* [Systems theory and system analysis]. Makhachkala, IPTs DGTU, 2021. 141 p.
8. Marks K., Engel's F. *Sochineniia* [Writings]. Vol. 20. Moscow, Politicheskaiia literatura Publ., 1961. 828 p.
9. Eshbi R. *Vvedenie v kibernetiku* [Introduction to Cybernetics]. Moscow, Inostrannaia literatura Publ., 1959. 432 p.
10. Afanas'ev V. G. *Sistemnost' i obshchestvo* [Consistency and society]. Moscow, Politicheskaiia literatura Publ., 1980. 368 p.
11. Prangishvili I. V. *Sistemnye zakonomernosti i sistemy optimizatsii* [System patterns and optimization systems]. Moscow, Sinteg Publ., 2000. 528 p.
12. Akimova T. A. *Teoriia organizatsii* [Theory of organization]. Moscow, Iuniti-Dana Publ., 2003. 367 p.
13. Odintsov A. A. *Osnovy menedzhmenta* [Fundamentals of management]. Moscow, Iurait Publ., 2024. 241 p.
14. Korotkov E. M. *Menedzhment* [Management]. Moscow, Iurait Publ., 2023. 566 p.
15. Andreev A. F., Lopatina S. G., Makkaveev M. V., Pobedonostseva N. N. *Osnovy menedzhmenta (neftianaia i gazovaia promyshlennost')* [Fundamentals of Management (oil and gas industry)]. Moscow, Izd-vo RGU nefti i gaza imeni I. M. Gubkina, 2007. 264 p.
16. *Teoriia i praktika menedzhmenta* [Theory and practice of management]. Pod redaktsiei A. N. Petrova. Moscow, Iurait Publ., 2024. 579 p.
17. Daniiali S. M. *Formirovanie integrirovannykh organizatsionno-ekonomicheskikh osnov sovershenstvovaniia menedzhmenta v sisteme neftegazovogo kompleksa islamskoi respubliky Iran: dis. ... kand. ekon. nauk* [Formation of integrated organizational and economic foundations for improving management in the oil and gas complex of the Islamic Republic of Iran: dis. ... candidate of Economic Sciences]. Saint Petersburg, 2020. 268 p.
18. Mishin V. M. *Issledovanie sistem upravleniia* [Research of control systems]. Moscow, Iuniti-Dana Publ., 2017. 527 p.
19. Frolov Iu. V. *Teoriia organizatsii i organizatsionnoe povedenie. Metodologiiia organizatsii* [Theory of organization and organizational behavior. Organization methodology]. Moscow, Iurait Publ., 2024. 116 p.
20. Smirnov E. A. *Osnovy teorii organizatsii* [Fundamentals of the theory of organization]. Moscow, Infra-M Publ., 2018. 248 p.
21. Mescon M. H., Albert M., Khedouri F. *Management*. New York, Harper and Row, 1988. 777 p. (Meskon M., Al'bert M., Khedouri F. *Osnovy menedzhmenta* / per. s angl. M.: Vil'iams, 2018. 672 s.).

Статья поступила в редакцию 01.08.2024; одобрена после рецензирования 05.09.2024; принята к публикации 23.09.2024  
The article was submitted 01.08.2024; approved after reviewing 05.09.2024; accepted for publication 23.09.2024

## Информация об авторах / Information about the authors

**Оксана Олеговна Смирнова** — аспирант кафедры производственного менеджмента; Астраханский государственный технический университет; e\_karlina@list.ru

**Oksana O. Smirnova** — Postgraduate Student of the Department of Production Management; Astrakhan State Technical University; e\_karlina@list.ru

**Елена Прокофьевна Карлина** — доктор экономических наук, профессор; профессор кафедры производственного менеджмента; Астраханский государственный технический университет; e\_karlina@list.ru

**Elena P. Karlina** — Doctor of Economic Sciences, Professor; Professor of the Department of Production Management; Astrakhan State Technical University; e\_karlina@list.ru

