

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕАЛИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ

А. И. Короткевич¹⁾, Б. В. Лапко²⁾, Хуан Тяньцэн³⁾

¹⁾ доктор экономических наук, профессор, Белорусский государственный университет, г. Минск, Республика Беларусь, email: Alexeyk75@mail.ru

²⁾ кандидат физико-математических наук, доцент, Белорусский государственный университет, г. Минск, Республика Беларусь, email: Lapkob@tut.by

³⁾ аспирант, Белорусский государственный университет, г. Минск, Республика Беларусь, email: 827328353@qq.com

В статье рассмотрены теоретические аспекты реализации управления промышленным предприятием. На основе рассмотрения его структуры как совокупности организационно-функциональных подсистем и их взаимодействия представлена классификация элементарных контуров управления. Дана характеристика выделенным трем взаимосвязанным составляющим полной производственной технологии промышленного предприятия.

Ключевые слова: промышленное предприятие; управление; элементарные контуры управления; производственная и управленческая технологии.

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS FOR THE IMPLEMENTATION OF EFFICIENT MANAGEMENT OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE

A. I. Korotkevich¹⁾, B. V. Lapko²⁾, Huang Tianzen³⁾

¹⁾ doctor of economics, professor, Belarusian State University, Minsk, Republic of Belarus, e-mail: Alexeyk75@mail.ru

²⁾ PhD in physical and mathematical sciences, associate professor, Belarusian State University, Minsk, Republic of Belarus, e-mail: Lapkob@tut.by

³⁾ PhD student, Belarusian State University, Minsk, Republic of Belarus, e-mail: 827328353@qq.com

The article considers the theoretical aspects of the implementation of industrial enterprise management. Based on the consideration of its structure as a set of organizational and functional subsystems and their interaction, a classification of elementary control loops is presented. The characteristic of the selected three interconnected components of the complete production technology of an industrial enterprise is given.

Keywords: industrial enterprise; management; elementary control loops; production and management technologies.

Введение. Повышение конкурентоспособности промышленного предприятия (ПП) требует обеспечения эффективного взаимодействия различных подсистем управления компанией, которое осуществляется с использованием инструментов стратегического планирования, позволяющего с учетом факторов внешней и внутренней среды субъекта хозяйствования обеспечить необходимые условия для его устойчивого развития в долгосрочной перспективе. В связи с этим дальнейшего исследования требуют вопросы реализации эффективного управления ПП в современных условиях развития Китая.

Основная часть. Реализация эффективного управления ПП требует постановки стратегической цели и определения задач его развития, выделение функций и оценки эффективности деятельности субъекта хозяйствования, обеспечения эффективного взаимодействия различных подсистем управления для достижения поставленной стратегической цели и выделенных задач развития.

Целью системы называется определенное, «желаемое» (заданное извне или установленное самой системой) состояние ее выходов, т.е. некоторое значение или подмножество значений функции системы. Так, стратегической целью развития системы может выступать достижение определенных социальных результатов, представляющихся желательными для данного состояния в данное текущее время понимания обществом своих будущих потребностей [1, с. 19]. В свою очередь в качестве стратегической цели ПП может выступать совокупность результатов его хозяйственной деятельности, представляющимися желательными с точки зрения понимания высшим руководством компании ее будущего состояния с учетом факторов макро- и микросреды ПП, его внешней и внутренней среды [2]. Цель при этом является важнейшим системообразующим фактором. Необходимость образования ПП как организации диктуется тем, что поставленные цели не достижимы для автономно действующих людей и более мелких, чем данная организация, групп.

Промышленные предприятия создаются трудом людей и для удовлетворения человеческих потребностей. Системообразующие факторы этих объектов нужно искать в закономерностях труда, в основе которого лежит деятельность. Существуют три основные условия деятельности ПП: цели, ресурсы, строения. Системообразующим фактором может выступать функция, представляющая собой свойство множества возможных состояний выходов системы. Необходимо отметить, что в хозяйстве множество состояний выходов есть множество состояний удовлетворения общественных потребностей. Функция хозяйства вообще – преобразование ресурсов хозяйства и знаний, накопленных обществом, в удовлетворенные общественные потребности.

В любом ПП существует определенное множество целей, изменение которых угрожает целостности и качественному состоянию его как организации. Это множество можно назвать соцелью ПП (сокращенно от «системообразующей цели»). Цель имеет отражательную природу, это осознанная потребность субъекта, возникающая из-за противоречий со средой. Для промышленных предприятий цели возникают как внутренние потребности, а также порождаются внешней средой, так как формируются субъектами экономических отношений более высокого уровня, по отношению к которым данное ПП выступает как подсистема.

Декомпозиция ПП ограничена «снизу» рабочим местом, которое вместе с работником можно считать элементарным субъектом экономики. Можно выделить следующие организационно-функциональные подсистемы ПП: управленческая система (УС) – человек; производственная система (ПС) – совокупность орудий труда, размещенных на рабочем пространстве; инфраструктурная система (ИС) – освещение, приспособления, отопление и т.д.; штабная система (ШС) – интеллект работника [2, с. 154–155].

Всякий труд, направленный на удовлетворение потребностей, с неизбежностью приводит к необходимости осуществления вещественных, энергетических,

информационных и инфраструктурных преобразований. Характер преобразования является существенным моментом, определяющую морфологию ПП, системообразующая цель которого – обеспечить нормальное течение необходимого трудового процесса. В любом ПП можно выделить четыре специфичные подсистемы, хотя в организационной схеме управления и в названиях подразделений это может явно не выражаться.

Информационные преобразования неоднородны и делятся на два принципиально различных вида: преобразование сведений в знания и преобразование знаний в управленческие воздействия. Каждое преобразование совершается на уровне рабочего места, бригады, участка, цеха, предприятия и т. д.

Большинство ПП являются так или иначе управляемыми, т. е. они подвержены некоторым директивным воздействиям среды. По этому принципу имеет смысл разделять внешнюю среду ПП на равноправную среду и надсистему. Надсистема (НС) данного ПП n -го уровня – это хозяйственная организация $(n + 1)$ -го уровня, информацию от которой данное ПП обязано воспринимать как директивную. Равноправная среда (РС) данного ПП – это внешняя среда, за исключением надсистемы. Общение ПП n -го уровня (ПП n) с РС многогранно, но в принципе лишь частично предписано свыше. Это среда самостоятельности ПП.

Модель представления ПП в виде совокупности четырех подсистем (ПС, ШС, ИС, УС) и двух типов среды, равноправной (РП) и надсистемой (НС) позволяет произвести градацию внешней среды, допускающую предположения о том, что с точки зрения управления ПП эти секторы более или менее однородны.

Все многообразие взаимодействий элементов внутренней структуры ПП и внешней среды можно свести к элементарным контурам управления, которые представляют собой элементарные процедуры взаимодействия. Такие формы представляют собой не только организационную форму процесса управления, но и включают в свой состав всю свойственную каждому из них совокупность различного рода информационных преобразований и воздействий. Перебор всех возможных источников поступления информации и объектов воздействий дает полный набор элементарных контуров управления, присущих любому ПП.

Выделяется общее число – 36 элементарных контуров управления, связывающих источник возникновения проблемной ситуации и объект воздействия (рис. 1). Любой производственный объект не может организовать управленческую деятельность вне набора элементарных контуров управления. Любой цикл управления (от поступления информации до выработки воздействия) может быть представлен как комбинация параллельно или последовательно реализуемых элементарных контуров управления.

В классификации элементарных контуров управления имеют три специфические группы: контуры адаптации, контуры регулирования и контуры средообразования.

Под регулированием понимается вид управленческой деятельности, который вызван необходимостью изменения состояния элемента ПП в связи с отклонением от ожидаемого и который осуществляется путем выработки воздействия на элементы организации. Адаптация – вид управленческой деятельности, вызванный изменениями внешней среды (НС и РС) и осуществляемый воздействиями на внутренние составляющие ПП. Средообразование – вид управленческой

деятельности, вызванный необходимостью изменения состояния ПП, надсистемы или равноправной среды и осуществляемый путем выработки воздействия на внешнюю среду (НС и РС).

		ИСТОЧНИКИ ПРОБЛЕМНОЙ СИТУАЦИИ					
		Внутренние источники				Внешние источники	
		ПС	НТС	ИС	УС	НС	РС
Направленность воздействия управленческой системы	Воздействие на элементы ПП	Контур регуляции				Контур адаптации	
		ПС	НТС	ИС	УС	НС	РС
		НТС	ИС	УС	НС	РС	
		ИС	УС	НС	РС		
	Воздействие на среду	КОНТУРЫ СРЕДОБРАЗОВАНИЯ					
		НС	РС				
		РС					

Рис. 1. Классификатор элементарных контуров управления

Источник: авторская разработка на основе [2, с. 157].

При разработке организационной структуры в основе лежит расчет параметров и ресурсов производственной технологии. Под производственной технологией понимается описание, представляющее совокупность взаимодействий ресурсов в процессе реализации системообразующей цели хозяйственной организации.

Разделяют три взаимосвязанные составляющие полной производственной технологии: технологию производства, технологию управления производством и управленческую технологию. Первая отражает правила осуществления вещественно-энергетического передела сырья в продукт, второй описывает правила поведения управленческой системы и других подсистем и внешних субъектов хозяйства, имеющих отношение и влияние на процесс производства, данного ПП, по отношению к переделу сырья в продукт. Исходя из того, что основой упорядочения всех этих элементов в рамках полной производственной технологии является ПП и происходящий в ней процесс труда, состав полной производственной технологии можно представить в виде следующей схемы (рис. 2).

В состав технологии производства входят:

Т, О, П, У – характеристики необходимых ресурсов;

Т-О, Т-П, Т-У – модели обеспечения людей орудиями, сырьем и необходимыми условиями жизнедеятельности;

О-П, О-У – модели обеспечения техники сырьем и необходимыми условиями функционирования;

П-У – модель обеспечения условий, необходимых для сохранения и доставки сырья.

Управленческая технология включает в себя:

1, 2, 3, 4, 5, 6 – характеристики подсистем и среды ПП, осуществляющей со-
цель «Реализация данной технологии производства»;

1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 1-6 – модель взаимодействия ПС с другими субъектами хо-
зяйства, имеющими отношение к данному производству;

2-3, 2-4, 2-5, 2-6, 1-2 – модели инженерного (штабного) обслуживания ПП;

3-4, 3-5, 3-6, 2-3, 1-3 – модели инфраструктуры, необходимой для функцио-
нирования ПП;

4-5, 4-6, 1-4, 2-4, 3-4 – модели управления ПП;

5-6, 1-5, 2-5, 3-5, 4-5 – характеристика проницаемости границ данного ПП и
модель относительно самостоятельных отношений со средой;

1-6, 2-6, 3-6, 4-6, 5-6 – порядок подчинения субъектов хозяйства по отноше-
нию к данной производственной технологии.

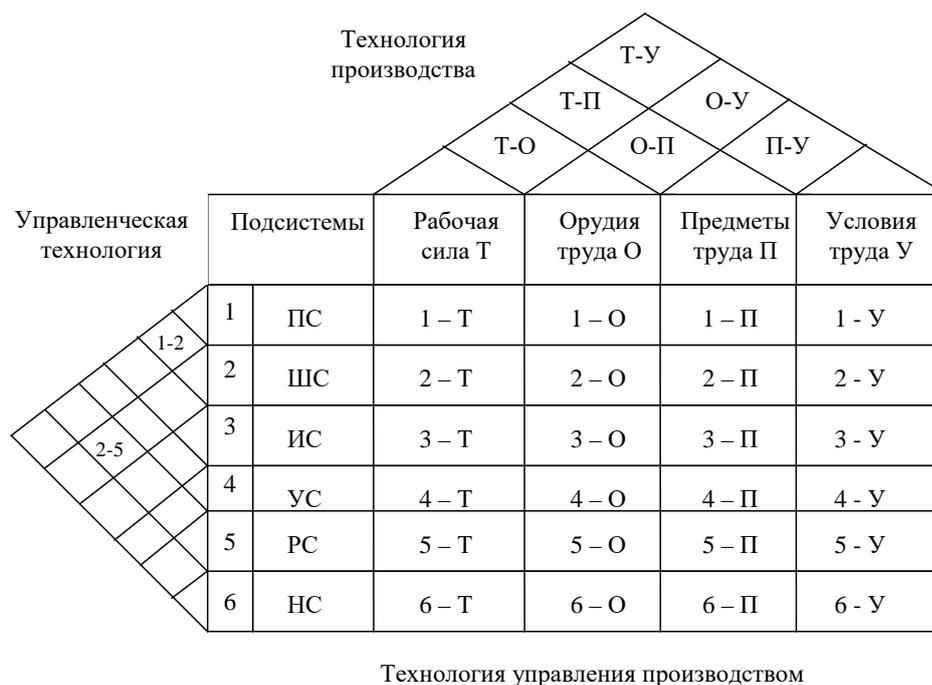


Рис. 2. Состав производственной и управленческой технологии
Источник: авторская разработка на основе [1, с. 159].

Состав технологии управления производством формируется следующим образом.

Пятая и шестая строки прямоугольной матрицы отражают правила взаимодействия элементов внешней среды с компонентами данной технологии производства. На основании внешних ограничений РС и НС и соцели, составляется исходный вариант технологии производства. На основании этого варианта и

ограничений можно разработать исходный вариант управленческой технологии. Далее на основании требований производственной и управленческой технологий и упомянутых ограничений появляется возможность разработки технологии инженерного и инфраструктурного обеспечений.

Можно разработать полный классификатор проблемных ситуаций, опираясь на изложенное представление о промышленных организациях.

Управленческая система ПП оперирует четырьмя видами ресурсов (трудом, орудиями труда, предметами и условиями труда – ТОПУ), перераспределяя их во времени и пространстве ради достижения социали в рамках четырех объективно необходимых и достаточных ПС, УС, ШС, ИС, а также среды взаимодействия (Ср) участников и сфер. Этим полностью исчерпываются деятельность ПП.

Анализируя с системной точки зрения соотношения элементов двух упомянутых аспектов (ресурсов и преобразований), следует учесть тот факт, что для достижения социали недостаточно приводить в одномерное соответствие по одному элементу из каждого ряда ТОПУ и ПС-УС-ШС-ИС-Ср. Необходимо учитывать двойные, тройные и даже четверные взаимодействия элементов каждого ряда, а также возможность одновременного появления потребности в таком учете в одной, двух, трех или четырех подсистемах ПП.

Заключение. Таким образом, на основе рассмотрения структуры ПП как совокупности организационно-функциональных подсистем и их взаимодействия представлена классификация элементарных контуров управления, которые имеют три специфические группы: контуры адаптации, контуры регулирования и контуры средообразования. Дана характеристика выделенным трем взаимосвязанным составляющим полной производственной технологии ПП: технологии производства, технологии управления производством и управленческой технологию.

Библиографические ссылки

1. *Короткевич А. И.* Организационно-экономические механизмы трансформации национальной экономической системы Республики Беларусь : моногр. / А. И. Короткевич. Минск : Изд. центр БГУ, 2020. 351 с.

2. *Голуб В. А., Короткевич А. И., Голуб М. В.* Актуальные проблемы экономики и управления (включая философские подходы менеджмента) : пособие для магистрантов экономических специальностей. Гомель : учреждение образования «Белорусский торгово-экономический факультет потребительской кооперации», 2007. 256 с.