

УДК 332.055.2

А. М. Бочкарев

ФГБОУ ВО «Пермский государственный аграрно-технологический университет им. академика Д.Н. Прянишникова», Пермь, e-mail: albo-73@mail.ru

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЭФФЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Ключевые слова: Информационная система, система информационного обеспечения промышленного предприятия, стратегия развития промышленного предприятия, критериальность оценки системы.

В исследовании предлагается методика оценки системы, достоинством которой является отдельный учет требований подсистем ИОПП по наполнению и движению информационных потоков, определяемых особенностями функционирования промышленного предприятия, технического состояния и уровня программного обеспечения, количества и качества передаваемой информации. Разработанная модель отражает логику взаимодействий составляющих ее подсистем, определяет совокупность коммуникаций с информационной средой в целях обеспечения эффективности, регламентирует процессы оценки и обратной связи и предоставления необходимой информации пользователей для реализации профессиональных компетенций. Таким образом, выделенные факторы организации позволяют в последующем на платформе современных IT-средств и разработанного методического инструментария оценки обосновать приоритетные направления организации эффективной системы ИОПП и построить соответствующую модель. Реализация приоритетных направлений организации эффективной системы ИОПП предполагает осуществление таких процедур, как оценка и диагностика современного состояния и определение «узких мест» с позиции единства критериев НДДВ, организационно-экономическое моделирование бизнес-процессов ИОПП на основе формирования видения желаемого состояния системы и стратегирования развития ИОПП, ориентированного на адаптацию пользователей к возможностям, предоставляемым усовершенствованной конфигурацией информационного обеспечения. Полученные результаты позволяют промышленным предприятиям в течение периода стратегирования достичь оптимального состояния системы ИОПП применительно к целям и задачам функционирования в условиях цифровой трансформации.

А. М. Bochkarev

Perm State Agrarian and Technological University named after the Russian Academy of Sciences academician D. N. Pryanishnikov, Perm, e-mail: albo-73@mail.ru

BASIC PRINCIPLES OF THE ORGANIZATION OF AN EFFECTIVE INFORMATION SUPPORT SYSTEM FOR AN INDUSTRIAL ENTERPRISE

Keywords: Information system, industrial enterprise information support system, industrial enterprise development strategy, system evaluation criteria.

The study proposes a methodology for evaluating the system, the advantage of which is a separate account of the requirements of the IOPP subsystems for the content and movement of information flows, determined by the features of the functioning of an industrial enterprise, the technical condition and level of software, the quantity and quality of the transmitted information. The developed model reflects the logic of interactions of its constituent subsystems, defines a set of communications with the information environment in order to ensure efficiency, regulates the processes of evaluation and feedback and providing the necessary information to users for the implementation of professional competencies. Thus, the identified factors of the organization make it possible to further justify the priority directions of the organization of an effective IOPP system and build an appropriate model on the platform of modern IT tools and developed methodological assessment tools. The implementation of the priority directions of the organization of an effective IOPP system involves the implementation of such procedures as the assessment and diagnosis of the current state and the definition of "bottlenecks" "from the point of view of the unity of the NDDV criteria, organizational and economic modeling of the IOPP business processes based on the formation of a vision of the desired state of the system and the strategy of the development of IOPP, focused on the adaptation of users to the opportunities provided by the improved configuration of information support. The results obtained allow industrial enterprises to achieve the optimal state of the IOPP system in relation to the goals and objectives of functioning in the conditions of digital transformation during the strategy period.

Введение

Сегодня информатизация и автоматизация процессов хозяйственной деятельности становится неотъемлемым инструментом устойчивого развития промышленного предприятия в конкурентной среде [1].

Таким образом, информационное обеспечение промышленного предприятия представляет собой процесс получения и обработки информации в целях организации логических взаимосвязанных действий – операций основных и вспомогательных подразделений и служб по созданию и реализации продукта, развитию технологии производства и менеджмента [2].

Совершенствование технических средств и программных продуктов в логике взаимосвязи действий основных и вспомогательных подразделений и служб предполагают интеграцию в единую систему ИОПП [3].

Цель исследования. Складывающаяся сложная экономическая категория «система информационного обеспечения промышленного предприятия», содержание которой требует детального рассмотрения.

Материал и методы исследования

Анализ. Чтобы лучше понять материал, его необходимо разложить на составные единицы и подробно изучить каждую. Этим и занимается анализ.

Синтез. Противопоставление анализу, необходимое для объединения разрозненных элементов в единое целое. К этому методу мы прибегаем, чтобы получить общее представление об изучаемом явлении.

Проведенный анализ научной литературы, посвященной изучению экономического содержания исследуемой категории, позволил отметить, что рассмотренные трактовки системы информационного обеспечения не содержат привязки к функционированию промышленных предприятий, не учитывают взаимосвязанный круг значимых факторов и особенностей, влияющих на процессы организации эффективной системы информационного обеспечения в эпоху цифровой трансформации [4].

В то же время, сложно выстроенная система требует применения комплекса моделей, фрагментирующих отдельные функциональные части в ракурсе специфики рассмотрения [5]. В связи с этим, в рамках представленного исследования ключевой позицией является рассмотрение категории

«система информационного обеспечения» применительно к промышленным предприятиям (рисунок 1).

Экономическое содержание категории «система ИОПП» заключается в том, что оно:

- отвечает задачам выпуска конкурентоспособной продукции и взаимосвязано с реализацией стратегических ориентиров и направлений развития;

- обуславливает ориентированность системы информационного обеспечения на поддержку устойчивого процесса хозяйственной деятельности посредством конкретизации производственных заданий, определения лимитов и нормативов для основных и вспомогательных структурных подразделений;

- консолидирует стратегию развития предприятия с имеющимися ресурсами, технологиями и бизнес-процессами;

- предопределяет направления совершенствования конфигурации системы информационного обеспечения, формируемого совокупностью различного рода потребностей и возможностей промышленного предприятия.

Можно отметить, что система информационного обеспечения базируется на стратегических задачах развития, в том числе в сфере планирования плановых объемов и материально-технического обеспечения производственного процесса и сбыта и отражает потенциал промышленного предприятия.

Проиллюстрированные на рисунке 2 коммуникации плановых, технологических и управленческих процессов отражают место системы информационного обеспечения в деятельности промышленного предприятия.

Необходимость разработки методического инструментария оценки информационного обеспечения для определения приоритетных направлений развития промышленного предприятия и построения соответствующей модели обусловило уточнение категориального аппарата.

Возрастающая мобильность совокупности факторов, с одной стороны, непосредственно воздействует на эффективность ИОПП, с другой стороны, предоставляет возможность промышленным предприятиям самостоятельно формировать структуру и состав системы ИО, отстаивая свои конкурентные позиции.



Рис. 1. Экономическое содержание системы информационного обеспечения промышленного предприятия

В связи с этим, осуществлен факторный анализ ИОПП, позволяющий раскрыть особенности организации системы ИО посредством установления значимых коммуникаций, взаимодействий и отношений элементов системы ИОПП, раскрывающих законы и ключевые тренды через их конкретизацию, а также выработать соответствующие практические рекомендации.

Обобщение современных теоретических положений и взглядов на информацию, информационное обеспечение, систему информационного обеспечения, позволило выстроить авторскую логику последовательного рассмотрения экономического содержания терминологического аппарата, обосновать экономическое содержание категории «система ИОПП» в контексте развития управленческих отношений, возникающих в процессе приоритизации хозяйственной деятельности.

Нами предлагается уточненная трактовка системы ИОПП – это совокупность технической, системно-логической, прикладной и организационно-методической подсистем, взаимосвязь которых определяется комплексом организационных и обеспечивающих функций, охватывающих основные процессы хозяйственной деятельности, организуется в соответствии с принципами: единства подсистем ИОПП, ИОПП, взаимосвязи ИОПП с финансово-экономическими результатами, что дает дополнительные возможности для повышения эффективности промышленного предприятия [6].

Данное определение может быть положено в основу разработки методического инструментария оценки и модели организации эффективной системы ИОПП в процессе приоритизации хозяйственной деятельности.



Рис. 2. Место системы ИОПП в хозяйственной деятельности промышленного предприятия

Уточненное определение отлично тем, что:

во-первых, раскрывает содержание «системы ИОПП» как экономической категории, является основой изучения ее структуры и функций, а также ключевых принципов ее эффективной организации;

во-вторых, создает методологическую основу для разработки методического инструментария оценки информационного обеспечения, построения соответствующей модели и выработки практических рекомендаций по повышению эффективности системы ИОПП;

в-третьих, выделение подсистем информационного обеспечения, формируемых и определяемых ключевыми факторами и особенностями, экономической и технологической спецификой промышленного предприятия, способствует взаимодействию линейных и функциональных звеньев в достижении целей и задач эффективного развития;

в-четвертых, ориентируя систему ИОПП на повышение эффективности за счет внедрения технологических инноваций, технических программных разработок, позволяет в зависимости от требований различных

подсистем интегрировать и координировать массивы информации, обеспечивающие хозяйственную деятельность промышленного предприятия.

К специальным функциям отнесем возможную корректировку показателей эффективности хозяйственной деятельности промышленного предприятия.

Исходя из данных статистики, это может выразиться в следующем (таблица).

Приведенные данные доказывают взаимосвязь функционирования системы ИОПП с управленческой и хозяйственной деятельностью.

Раскрывая средовые характеристики хозяйственной деятельности применительно к промышленному предприятию отметим следующее.

Внешняя макросреда формируется:

- тенденциями глобального, регионального и местного социально-экономического развития;

- институциональными особенностями, нормами законодательных актов и ведомственных документов;

- балансом спроса и предложения на выпускаемую продукцию и т.д.

Внешняя мезосреда обуславливается закономерностями отраслевого развития:

- технологичностью и инновационностью основных фондов;

- конкурентными позициями;

- потребительскими характеристиками выпускаемой товарной продукции и др.

Внутренняя среда определяется:

- соотношением собственных и заемных средств;

- наличием трудовых ресурсов необходимой квалификации;

- интенсивностью научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;

- организацией планово-экономических и финансовой деятельности;

- применяемой моделью организации системы управления.

Переходя непосредственно к системе информационного обеспечения можно констатировать наличие формирующих ее подсистем.

Управляющая подсистема – организационная структура объединяющая сотрудников к компетенции которых отнесена деятельность по поддержке системы и ее модернизации на краткосрочную и долгосрочную перспективу в соответствии с приоритетами развития предприятия.

Управляемая подсистема – консолидирует технологические и программные средства, а также цифровую инфраструктуру предприятия.

Целевая подсистема – обеспечивает передачу внешних и внутренних данных и сведений в установленные сроки и необходимом объеме для осуществления процессов хозяйственной деятельности.

Функциональная подсистема – реализует процессы сегментированные в соответствующие блоки.

Показатели эффективности системы ИОПП

Наименование показателя	Повышение эффективности, %
Снижение времени управленческих процессов	50-82
Достоверность управленческой информации	65-80
Повышение уровня детализации и глубины анализа	30-50
Расширение функциональных возможностей задач управления, стандартизация управленческих процессов	до 50
Ускорение закрытия периода и формирование консолидированной управленческой отчетности	до 500
Сокращение затрат на административно-управленческий персонал	20-30
Повышение эффективности использования инвестиций	3-5
Повышение эффективности производства	7-9
Повышение точности учета затрат	20-30
Снижение операционных и управленческих затрат	5-8
Увеличение оборачиваемости средств	20-30

Обеспечивающая подсистема – включает методическое, правовое обеспечение и ресурсное обеспечение.

Подсистема научного обоснования – несет функции по внедрению в практику новейших достижений науки в области информационных технологий, производственного и инновационного менеджмента, организационно-экономического моделирования и методического инструментария.

Оптимальность функционирования обеспечивается наличием обратной связи, призванной нейтрализовать различия в ожидаемых и достигнутых критериях эффективности системы информационного обеспечения посредством реализации необходимых корректирующих мероприятий.

Структура и функции используемых информационных систем основополагающим образом определяется содержанием и масштабом хозяйственной деятельности промышленного предприятия. При этом, не взирая на значительно развитие и распро-

странение информационного обеспечения, большинство предприятий не использует комплексные программы для автоматизации бизнес-процессов. В основном задействование информационных систем ограничивается автоматизацией бухгалтерского и управленческого учета, а также работы с клиентами.

Кроме того, система ИОПП формирует аналитическую базу, основывающуюся на критериях эффективности деятельности предприятия, что позволяет определять приоритетные направления развития.

Вторая группа функций носит поддерживающий характер, что выражается в совершенствовании внутренней информационной среды предприятия, аналитическое сопровождение целей хозяйственной деятельности предприятия.

Таким образом, можно использовать вышеперечисленные уточнения для определения основных принципов организации эффективной системы информационного обеспечения промышленного предприятия.

Библиографический список

1. Лаврищева Е.Е. К вопросу обеспечения доступности информационного ресурса предприятия // Экономика образования. 2012. №4. С.135-139.
2. Прудский В.Г., Щекин А.С. Проблемы и перспективы совершенствования организации производства и повышения производительности труда на машиностроительных предприятиях пермского края // Какая экономическая модель нужна России?: материалы II Пермского конгресса ученых-экономистов. Пермь: Пермский государственный национальный исследовательский университет, 2016. С. 80-86.
3. Мартынов К.П. Информационное обеспечение экономического анализа для оценки бизнеса // Системное управление. 2013. № 2 (19). С. 25.
4. Костин В.А. Информационное обеспечение макроструктурных моделей прогнозирования экономики // Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. 2003. Т. 1. С. 40-58.
5. Иванова Т.Е., Зарецкий А.Д. Промышленные технологии и инновации. СПб.: Питер, 2018. 480 с.
6. Тхакушинов Э.К., Зарубин В.И. Принципы формирования информационного обеспечения системы управления региональными инвестиционными рисками // Новые технологии. 2009. №2. С. 64-70.
7. Камшилов С.Г., Прохорова Л.В. Методика оценки информационной обеспеченности бизнес-процессов на предприятиях // Вестник Челябинского государственного университета. 2014. № 2(331). Управление. Вып. 9. С. 41-43.