

УДК 330.35

Казакова Е. В.
(ЛНАУ, г. Луганск, ЛНР, Россия, lisichkaev@mail.ru)

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ ПРЕДПРИЯТИЙ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В статье обоснованы компоненты информационной поддержки механизма управления устойчивым развитием предприятий пищевой промышленности, дана классификация и характеристика информационных потоков, разработана модель трехмерной информационной поддержки устойчивого развития предприятий пищевой промышленности.

Ключевые слова: информационное обеспечение, модель, управление, устойчивое развитие.

Постановка проблемы, обоснование ее актуальности. Эффективное обеспечение работы механизма управления устойчивым развитием предприятий пищевой промышленности возможно обеспечить только при условии надлежащей информационной поддержки. Информационная поддержка направлена на обеспечение процесса непрерывного, целенаправленного подбора соответствующих информационных показателей, которые необходимы для проведения анализа и подготовки оперативных управленческих решений относительно процессов управления предприятием. Поэтому управление устойчивым развитием предприятия сводится к непрерывному процессу обработки информации, ее анализу с целью разработки и принятия управленческих решений. Информация — основа взаимосвязи между составляющими элементами механизма управления, поэтому необходимо рассмотреть управление информационными потоками в контексте механизма управления устойчивым развитием предприятий пищевой промышленности.

Анализ последних исследований и публикаций по данной проблеме. Исследование теоретико-методологических проблем информационного обеспечения управления, поиск способов его включения в механизм управления опирается на широкий спектр научных взглядов отечественных и зарубежных ученых и практиков [1–4]. В

современных исследованиях уже сформировалось четкое понимание того, что для развития предприятия недостаточно иметь только материальные, финансовые и человеческие ресурсы для производства. Кроме того, необходимо владеть информацией о способах эффективного сочетания материальных и нематериальных ресурсов. Однако вопросу информационной поддержки механизма управления устойчивым развитием предприятия уделено недостаточно внимания. Функции информационного обеспечения сформировались в самостоятельную, однако недостаточно структурированную и интегрированную в систему управления отрасль.

Постановка задачи. Крайне важным является тот факт, что структурные подразделения и персонал, отвечающий за информационную поддержку, должны быть единым целым, как с позиции структуры, так и в плане производственно-экономических процессов. Проблема сводится к тому, чтобы:

– деятельность предприятия как единого целого, также его подразделений и работников имела полное объективное информационное отражение, а не фиксировалась фрагментарно;

– была возможность узнать историю вопроса: кто был инициатором, какие были исходные документы и их содержание, почему и кто принял конкретное решение;

– найти нужные документы или даже получить уведомление об их отсутствии;

- получить адекватную запросу информацию из документов, в которых она содержится;

- получить сведения о движении документов с целью исключения возможности их утери;

- исключить появление дублирующих или противоречащих документов;

- вовремя осуществлять подготовку документов [5].

На рынке информационных услуг есть множество программных продуктов, которые используют для ликвидации пробелов в информационных технологиях предприятий, но внедрение программного обеспечения не дает длительных результатов без предварительной подготовки и настройки организационной системы информационной поддержки, ее согласования с конфигурацией производственно-экономических процессов и структурой предприятия [6].

Изложение материалов и результатов. Учитывая необходимость специальных технологий учета, регистрации, хранения и мобилизации информационных ресурсов, предлагаем выделить такие элементы, которые формируют «каркас» информационной поддержки механизма управления устойчивым развитием пред-

приятий пищевой промышленности (рис. 1).

Несмотря на то, что информация в настоящее время является ключевым ресурсом предприятия, нельзя создавать вокруг предприятия «информационный вакуум», скрывая информацию. Передача информации среди внутренних и внешних контрагентов дает следующие положительные эффекты:

- облегчается процесс сбора информации (благодаря информационной прозрачности предприятия становится известно, где есть нужная информация, насколько она доступна);

- благодаря более быстрому доступу к информации получается возможность более оперативного осмысления информации специалистами по оперативным проектам предприятия, соответственно повышается эффективность данных проектов;

- открывается более быстрый доступ к информации и единым стандартам информационного обмена, что дает возможность для предприятия получить от внутреннего распространения информации дополнительную ценность;

- происходит оптимизация общего интеллектуального капитала предприятия — генерация новых знаний.



Рисунок 1 — Компоненты информационной поддержки (составлено автором)

Отметим, что перед передачей информации необходимо определиться с принципами этого процесса (какая информация, когда, для кого и каким образом будет распространяться) и со сферами ответственности сторон, задействованных в данном процессе.

Информационная инфраструктура призвана обеспечить долговременное хранение и быстрый доступ к информации; обеспечить ответную информационную среду для развития предприятия. По нашему мнению, можно выделить три основных элемента информационной инфраструктуры предприятия: 1) цепочка информационной стоимости (данные → информация → знания); 2) интеллектуальная собственность и внешние стандарты; 3) технологическая инфраструктура (ТИ). Следовательно, цепочка информационной стоимости показывает, как информация движется внутри и за пределами предприятия. Интеллектуальная собственность в свою очередь отражает те разработанные в рамках предприятия технологии и спецификации, которые способны положительно повлиять на ее деятельность и производительность. Информационная (или ИТ) инфраструктура представляет собой совокупность аппаратного и программного обеспечения, которое поддерживает цепочку информационной стоимости.

То, что информационная поддержка и связи между ее компонентами усложняются, очевидно. Это осложнение происходит не спонтанно и не в силу действия каких-то внутренних императивов ИТ-инфраструктуры, а стимулируется системой бизнес-целей предприятия, для обеспечения осуществления которых существует данная ИТ-инфраструктура. Следовательно, с ростом сложности поддержки увеличивается ее внутренняя связанность, расширяется диапазон взаимодействия с внешними системами, возрастает как ее внутреннее информационное сопротивление, так и информационное сопротивление управляющей системы (мерой информа-

ционного сопротивления системы можно считать время выработки, принятия и реализации решений), снижается ее инновационный потенциал.

Анализ развития этих процессов во времени показывает, что может существовать такая «критическая точка» развития, когда предприятие перестает быть управляемой системой и разрушается. При этом потенциал развития становится нулевым. Такая «критическая точка» и является моментом наступления ближайшего структурного кризиса. К тому же, помимо технологического кризиса, можно с высокой долей вероятности предположить наступление кризиса управленческого. Последний, вполне вероятно, возникнет раньше, поскольку информационное сопротивление административных систем возрастает значительно быстрее, чем сопротивление технологических систем [7].

«Информационная поддержка в этом значении призвана синхронизировать бизнес-цели и растущие информационные потребности предприятия для оптимизации параметров ИТ-инфраструктуры с целью предотвращения возникновения структурных и управленческих кризисов.

Оценка информации является механизмом, который удерживает информационную поддержку в актуальном состоянии. Среди всей совокупности потоков информации в механизме управления устойчивым развитием предприятий пищевой промышленности выделим два основных вида (два параметра системы, осуществляющих управление), а именно: информация, полученная из внутренней среды предприятия, и информация, полученная из внешней среды предприятия [5].

Информационные потоки предприятия имеют количественные и качественные характеристики, по которым осуществим классификацию для совершенствования механизма управления устойчивым развитием предприятий пищевой промышленности (табл. 1).

Таблица 1

Классификация информационных потоков, циркулирующих в механизме управления устойчивым развитием предприятия [3]

| Признак классификации | Виды потоков | Характеристика информационных потоков |
|--|----------------|--|
| Относительно предприятия | Входные | Информация о рынке (цены, ассортимент, количество конкурентов, бренды) |
| | Выходные | Информация от поставщиков, контрагентов (договоры, контракты) |
| В соответствии с уровнями системы управления | Горизонтальные | Информация, связанная с клиентами (демографическая, социальная информация, степень удовлетворенности обслуживанием) |
| Относительно организации процесса управления | Вертикальные | Информация от государства (гражданское, трудовое, налоговое законодательство, тендеры на участие в федеральных программах) |
| В соответствии с уровнем формализованности | Мотивирующие | Информация от субъектов управления (собственников, управляющей компании) |
| В зависимости от носителя потока | Объяснительные | Информация для поставщиков, контрагентов (коммерческие предложения, контракты) |

Вся внутренняя и внешняя информация обязательно проходит через управляющую систему, которая является интеллектуальным и продуцирующим управленческие решения центром механизма управления устойчивым развитием предприятий пищевой промышленности.

Формализуем приведенную модель информационной поддержки предприятия пищевой промышленности:

$$ИП = \{KE, KP\}, \quad (1)$$

где $KE = \{ЧП_{in}, ЧП_{int}, ЧП_3\}$ — система, которая управляет информационными потоками, связанными с внешними воздействиями;

$KP = \{ЧП_{оз}, ЧП_{66}, ЧП_{ов}, ЧП_{6з}, ЧП_м\}$ — система, которая охватывает управление информационными потоками, связанными с внутренними воздействиями.

Управляющая модель зависит от трех показателей (информация об изменениях частичного показателя устойчивого развития по показателю инвестиционной привлекательности; информация об изменениях частичного показателя устойчивого развития по цене товара; информация об изменениях частичного показателя устойчивого развития по сбережениям).

Модель управляемой системы внутренних воздействий зависит от пяти показателей (информация об изменениях частичного показателя устойчивого развития по общим затратам; информация об изменениях частичного показателя устойчивого развития по производственным затратам; информация об изменениях частичного показателя устойчивого развития по операционным затратам; информация об изменениях частичного показателя устойчивого развития по затратам на сбыт; информация об изменениях частичного показателя устойчивого развития по затратам на модернизацию).

Каждый из приведенных показателей внутреннего и внешнего воздействий устойчивого развития содержит информацию об устойчивом развитии предприятия пищевой промышленности, структурных подразделениях, которые им управляют.

Следовательно, названные потоки информации должны содержать сведения, создающие условия для попадания предприятия в пределы устойчивого развития и эффективного влияния на управление в случае выхода за эти пределы в цепи «конкурент-предприятие». Кроме этого, важным в информационной поддержке устойчивого развития предприятия является

информация о рыночной трансформации, послетрансформационной стабилизации.

Информационная поддержка почасовых периодов (ИПЧП) выражается совокупностью параметров $ИПЧП_i$ ($i = \overline{1, 2}$), а именно:

$$ИПЧП = ИПЧП(ИПЧП_1, ИПЧП_2), \quad (2)$$

где $ИПЧП_1$ — информационная поддержка рыночной трансформации;

$ИПЧП_2$ — информационная поддержка посттрансформационной стабилизации.

Информационная поддержка сбыта (ИПС) зависит от следующих параметров:

$$ИПС = (ИПС_1, ИПС_2, ИПС_3, ИПС_4, ИПС_5, ИПС_6), \quad (3)$$

где $ИПС_1$ — информация (данные) о заказах на продукцию и документы на их поставку;

$ИПС_2$ — информация об отправке продукции потребителю;

$ИПС_3$ — информация о получении потребителем продукции (обратная связь);

$ИПС_4$ — информация о грузополучателе/потребителе (требования к качеству продукции, срокам выполнения заказа, условиям поставки);

$ИПС_5$ — информация о характеристиках товара (тип, название, стоимость, вес);

$ИПС_6$ — информация о клиентах, рыночных партнерах и конкурентах, брендах (пожелания клиентов относительно качества и количества товара; согласованность действий с рыночными партнерами, наличие на рынке товаров-аналогов).

Наглядным средством по движению информационных потоков в устойчивом развитии является графическое изображение в трехмерном пространстве. На рисунке 2 предприятие представлено в виде пирамиды, в верхней вершине которой находится управляющая система КЭ.

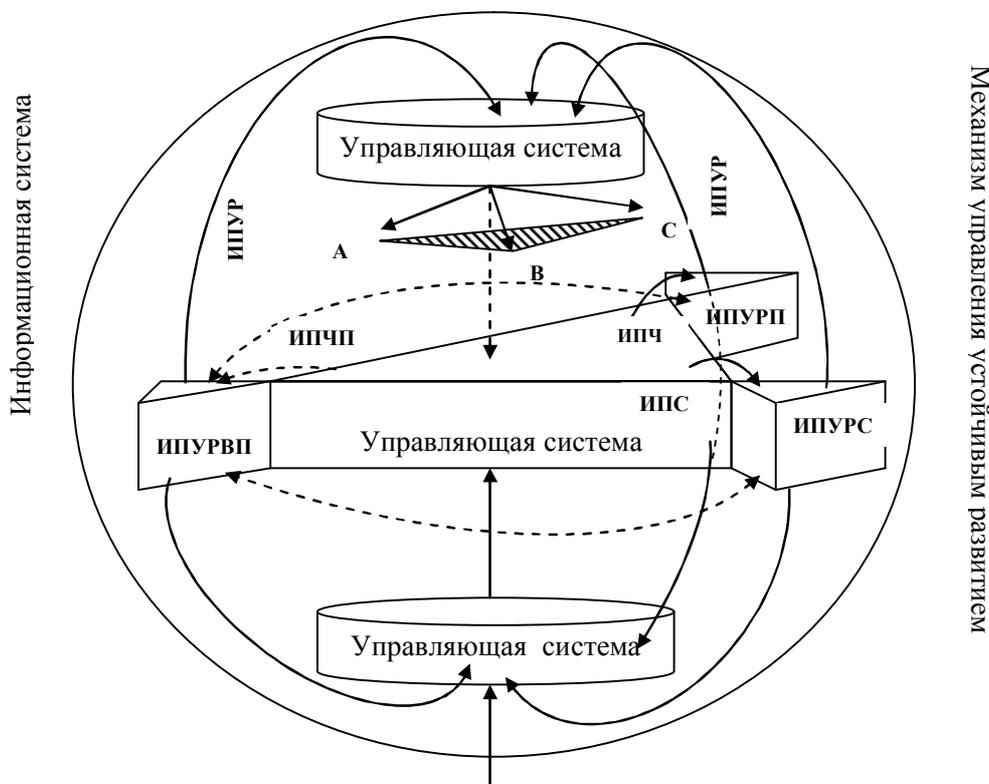


Рисунок 2 — Трехмерная информационная поддержка устойчивого развития предприятий пищевой промышленности (разработано автором)

В основе пирамиды лежит плоскость УС — управляемая система, которая представлена тремя вершинами, а именно информационной поддержкой устойчивого развития показателями (ИПУРП), поддержкой устойчивого развития временными периодами (ИПУРВП), поддержкой устойчивого развития сбыта (ИПУРС). Пирамида выражает внутреннюю среду устойчивого развития предприятия. Движение информационных потоков в середине предприятия изображено в виде дуг (управленческая/руководящая информация) и направленных граней (фактическая информация о состоянии различных процессов на предприятии). Сечение пирамиды плоскостью ABC образует систему контроля вероятности входящей информации в управляющую систему.

Потоки информации циркулируют вокруг пирамиды по всем возможным направлениям вдоль сферы (контур внешней среды), в которую вписана пирамида (предприятие).

Вход внешних информационных потоков во внутреннюю среду предприятия и выход информационных потоков предприятия во внешнюю среду происходит через

конусы с вершинами ИПУРП, ИПУРС, КЭ, ИПУРВП.

Циркуляция информационных потоков на основе данной модели позволяет:

- сократить время получения нужной информации, ее обработки и принятия решений;
- повысить качественные характеристики информационного потока;
- осуществить интеграцию устойчивого развития через интеграцию информационных связей между подразделениями;
- повысить уровень управления устойчивым развитием пищевой промышленности;
- управление устойчивым развитием предприятия должно быть более гибким в отношении реагирования на изменения внешней и внутренней среды;
- уменьшить общие расходы предприятия.

Выводы. Информационная поддержка устойчивого развития предприятия является ключевым элементом совершенствования механизма управления устойчивым развитием предприятий пищевой промышленности. Ведь без нее не будет обеспечена слаженная работа ни одного рычага структурной схемы механизма или не будет понятно, кто управляет механизмом, когда и какими рычагами будут управлять.

Библиографический список

1. Бочкарев А. М. Актуализация совершенствования систем информационного обеспечения промышленного предприятия // Креативная экономика. 2019. Т. 13. № 6. С. 1205–1214.
2. Костылева Н. В., Мальцева Ю. А., Шкурин Д. В. Информационное обеспечение управленческой деятельности : учебное пособие. Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2016. 148 с.
3. Магомедов О. А. Использование современных информационных технологий для совершенствования коммуникационной деятельности // Проблемы теории и практики управления развитием социально-экономических систем : мат-лы XVIII Всерос. науч.-практ. конф., г. Махачкала, 26–27 мая 2021 года. Махачкала : Дагестанский государственный технический университет, 2021. С. 171–175.
4. Павлов А. Ю., Кудашева М. С., Кармышова Ю. В. Концепция интегрированной логистики как направление совершенствования информационного обеспечения деятельности сельскохозяйственных потребительских кооперативов // Российское предпринимательство. 2018. Т. 19. № 12. С. 3863–3872.
5. Хатеев И. В. Оценка эффективности информационного обеспечения малых предприятий. URL: <https://dspace.susu.ru/xmlui/bitstream/handle/0001.74/1318/9.pdf;jsessionid=D7D50D3D1982EB1B147BC3BA680DF5A6?sequence=1>.
6. Бондарчук А. В. Влияние структуры организационно-правовых форм хозяйствования частного права на формирование рыночного потенциала луганской народной республики //

Донецкие чтения 2019: образование, наука, инновации, культура и вызовы современности : материалы VI Междунар. науч. конф. 2019. С. 218–221.

7. Бондарчук А. В. Теоретико-правовые аспекты становления налогового законодательства в Луганской народной республике // Вестник Луганской академии внутренних дел имени Э. А. Дидоренко. 2019. № 2 (7). С. 32–39.

© Казакова Е. В.

**Рекомендована к печати к.э.н., доц. каф. ИТ ДонГТУ Дьячковой В. В.,
д.э.н., проф. каф. прокурорско-следственной деятельности
Института гражданской защиты ЛГУ им. В. Даля Бондарчук А. В.**

Статья поступила в редакцию 28.04.2023.

Kazakova E. V. (LNAU, Lugansk, LPR, Russia, lisichkaev@mail.ru)

INFORMATIONAL SUPPORT OF THE MECHANISM FOR MANAGING THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF FOOD INDUSTRY ENTERPRISES

The article substantiates the components of information support of the mechanism for managing the sustainable development of food industry enterprises, gives a classification and characteristics of information flows, and develops a model of three-dimensional information support for the sustainable development of food industry enterprises.

Key words: *information support, model, management, sustainable development.*