УДК 658.5.012.7

А.А. Пермовский
Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина,
г. Нижний Новгород, email: ttpis@yandex.ru

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЛИНГА

Ключевые слова: производственный контроллинг, информационное обеспечение, внешняя среда, контрольные показатели, цифровизация.

В данной статье авторами актуализируется применение комплексных автоматизированных информационных систем для оперативного и стратегического управления производственными процессами. Авторами обосновывается, что основу системы производственного контроллинга составляет целевая информация о контролируемых показателях с разноуровневых источников и сгруппированная информация о состоянии рыночной среды функционирования предприятия (внешней среды). Адаптация промышленных предприятий к вариабельности внешней среды, как отмечают авторы, возможно через разработку и внедрение комплексных информационных систем управления, с элементами производственного контроллинга. Большое значение имеет регламентация способов и форм подачи информации, ее анализ. Эффективность управленческих решений зависит от информационной базы системы контроллинга, ее полноты, точности и объективности, механизмов получения правдивой информации путем централизованного сбора. В статье приведены комментарии к практическому применению производственного контроллинга в качестве компонента автоматизированных систем управления с элементами цифровизации производственного процесса и процессов взаимодействия предприятий в кооперации. Выявлена проблема разрозненности информационных систем, применяемых на производственных предприятиях, которая решается путем внедрения связующих цифровых инструментов. Также выделяется важность применения отечественных цифровых платформ, на примере систем сквозного управления производством Корпорации «Галактика».

A.A. Permovsky
Nizhny Novgorod State Pedagogical University K. Minin, Nizhny Novgorod,
email: ttpis@yandex.ru

INFORMATION SUPPORT OF THE PRODUCTION CONTROL SYSTEM

Keywords: production controlling, information support, external environment, benchmarks, digitalization.

In this article, the authors update the use of complex automated information systems for operational and strategic management of production processes. The authors substantiate that the basis of the production controlling system is target information about controlled indicators from different levels of sources and grouped information about the state of the market environment for the functioning of the enterprise (external environment). Adaptation of industrial enterprises to the variability of the external environment, as the authors note, is possible through the development and implementation of complex information management systems, with elements of production controlling. Of great importance is the regulation of methods and forms of information submission, its analysis. The effectiveness of management decisions depends on the information base of the controlling system, its completeness, accuracy and objectivity, the mechanisms for obtaining truthful information through centralized collection. The article provides comments on the practical application of production controlling as a component of automated control systems with elements of digitalization of the production process and the processes of interaction between enterprises in cooperation. The problem of fragmentation of information systems used in manufacturing enterprises is identified, which is solved by introducing connecting digital tools. The importance of using domestic digital platforms is also highlighted, using the example of end-to-end production management systems of the Galaxy Corporation.

Современная экономическая ситуация характеризуется усиливающимися интеграционными и глобализационными тенденциями, обострением конкурентной борьбы между промышленными предприятиями, динамичностью и изменчивостью внешней среды. При решении стратегических задач в таких условиях основополагающая роль отводится управленческому звену, которое формирует условия для реализации конкурентного потенциала предприятия и разрабатывает пути достижения успеха в долгосрочной перспективе. Адаптивность

предприятия к внешним и внутренним негативным факторам, внедрившего систему производственного контроллинга, находится на более высоком уровне по сравнению с конкурентами.

Основой производственного контроллинга служит система содействия принятий эффективных управленческих решений, для успешного функционирования и стабильного развития промышленного предприятия, в соответствии с поставленными приоритетными задачами и стратегической целью. Обоснованность управленческих решений должна обуславливаться полнотой, точностью и истинностью предоставленной информации. Потребность оптимизации информационных потоков, с учетом изменчивости показателей внешней и внутренней среды предприятия, актуализирует процесс совершенствования механизмов информационного контроллинга на базе комплексных автоматизированных информационных систем [1].

Это предполагает создание внутренних цифровых платформ с функциями мониторинга, автоматического анализа и прогноза основных производственных, финансовых и экономических показателей, как структурных единиц предприятия, так и компании в целом. Также необходима возможность сбора внешней информации о конкурентах, состоянии рынков, уровня цен, лояльности клиентов, кредитных организациях и т.п.

Основной целью такой системы является оперативное реагирование на спад или подъем контролируемых показателей, а также принятие адаптивных и превентивных управленческих мер. В процессе развития системы управления в компании контроль и управление будут замещаться самоконтролем и самоуправлением в конкретной отдельной организационной единице [2].

Цель и методы исследования

Цель проведенного исследования состоит в определении принципов информационной системы контроллинга, инструментов управления промышленным предприятием на базе сквозной автоматизации и интеграции производственных и управленческих процессов в единую цифровую информационную систему.

Под контроллингом предприятия понимается комплексная информационно-аналитическая система поддержки управления предприятием. Производственный контроллинг понимается как компонент системы контроллинга предприятия, концентрирующий свои функции на производственных процессах. В целом производственный контроллинг должен обеспечивать устойчивое развитие предприятия на основе координации и интеграции функций планирования, мониторинга, анализа и регулирования производственного процесса.

В работе использованы общенаучные методы в области изучения теоретического и практического материала, такие как анализ, сравнение, индукция.

Результаты исследования

Основой информационной системы контроллинга являются:

• разработка способов и механизмов получения правдивой информации путем централизованного сбора информации со структурных подразделений предприятия и объектов внешней среды, а также путем внедрения автоматизированных систем, инновационного программного обеспечения, цифровизации бизнес-процессов;

• унификация и стандартизация информации, выбор контролируемых показателей, сбор и сопровождение информации аналитического характера, анализ статистических данных, как из внутренней среды, так и из внешней среды предприятия.

На данной основе, в конечном счете, должна сформироваться и эффективно использоваться управленческим звеном систематизированная, структурированная информационная система, предназначенная для:

– поддержки, анализа, комментирования и оценки эффективности производственных управленческих решений;

– сопоставления плановых показателей с фактическими результатами;

– оценки производственных, финансовых и экономических подконтрольных показателей;

– выявления слабых звеньев в цепочке «снабжение-производство» и причин, виновников изменения контролируемых показателей;

– прогностической и адаптивной работы.

Требования к информации по контрольным показателям от объекта управления:

– информация должна представляться в измеримом выражении, отражая реальное состояние управляемого объекта;

– информация должна представляться в необходимом для анализа объеме, точно в срок;

– информация должна давать возможность ориентироваться во времени.

Требования к информации по контрольным показателям от системы контроллинга к субъекту управления:

– информация должна быть адресной, понятной и соответствовать требованиям управленческого звена;

– информация должна давать базовые и вариативные представления о траектории развития объекта управления;

– информация должна быть релевантная и соответствовать целям предприятия.

Необходимо отметить, что затраты на подготовку информации не должны превышать эффект от её использования.

С точки зрения перфекционизма, данная система должна работать в автоматическом режиме с учетом оценки состояния факторов внешней среды, оперативно обеспечивая информационную и методическую поддержку управленческим звеньям разного уровня для корректировки деятельности подразделений предприятия, всего предприятия в целом и кооперации предприятий. Схема представлена на рис. 1.

Проблема сегодняшнего дня заключается в том, что единый связанный производственный процесс зачастую поддерживается разрозненными информационными системами, каждая из которых обеспечивает управление лишь некоторыми частями общего процесса, причем не во всех аспектах [3].

Контрольные показатели и выводы на их основе должны быть сгруппированы в соответствии со структурой предприятия и их доступность должна быть дифференцирована для разных уровней управления. Для успешного формирования обоснованного управленческого решения целесообразно определить центры ответственности, распределить по ним работников и выявить схемы взаимодействия между ними. Контрольные показатели должны быть измеримы, способы и формы их подачи, анализа регламентированы.

Информационная система производственного контроллинга может быть эффективной для управленческих решений только тогда, когда она характеризуется оперативностью, актуальностью и точностью. Автоматизация только отдельной функции или процесса, протекающего на предприятии, не позволяет руководителю оценивать результаты всего предприятия, а на современном этапе руководителю важно иметь информацию в полном объеме. Комплексные интегрированные автоматизированные информационные системы позволяют руководителю осуществлять мониторинг всей финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

Предпосылками формирования автоматизированной информационной среды предприятия с компонентами контроллинга являются:

– цифровизация финансовых процессов на предприятии;

– большой объем данных при мониторинге, контроле и управлении предприятием;

– рост количества производственных и финансовых операций;

– переход на реализацию товара через Интернет;

– необходимость в координации ранее разрозненных процессов на предприятии;

– применение цифровых технологий на производстве;

– необходимость в минимизации человеческого фактора в информационной работе;

– отсутствие комплексного подхода к анализу информации;

– потребность в проведении быстрой выборочной проверки информации.

Еще одна проблема заключается в том, что развитие SAP-систем в нашей стране закончилось, фирма SAP объявила о закрытии своего бизнеса в России. Компаниям необходим переход на другие системы, что в свою очередь очень дорого и долго.

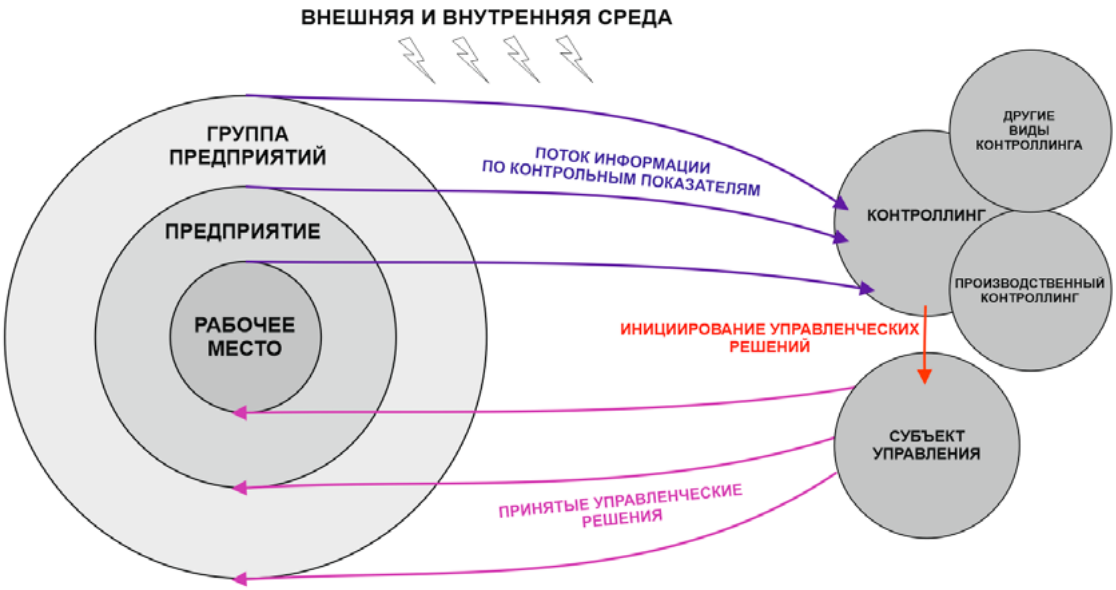

Рис. 1. Поток информации в многоуровневой информационной системе с компонентом контроллинга

В России представлены как отечественные, так и зарубежные комплексные информационные системы управления, включающие компоненты контроллинга. Наиболее известные из них являются «1С: ERP», «Галактика», «Турбо», «Парус», «М-3», «Атлас». По нашему мнению, одно из ведущих мест по разработке и внедрению цифровых инструментов и многоуровневых систем управления занимает АО «Корпорация Галактика».

АО «Корпорация Галактика» – полностью российский разработчик национальной платформы цифровизации для крупных предприятий, холдингов и государственных объединений, не подвержена санкциям зарубежных стран, учитывает национальную отраслевую специфику и поддержку законодательства РФ. Информационные продукты АО «Корпорация Галактика» уже успешно используются в нефтегазовой промышленности, машиностроении и приборостроении, предприятиях оборонно-промышленного комплекса России, электроэнергетике, транспортной сфере, образовании. Корпорация «Галактика» реализует внедрение систем сквозного управления производством на базе систем Галактика MCM, AMM, MES [4].

Внедрение цифровых технологий в программу развития промышленного предприятия позволит повысить эффективность и качество производства. Управление производством, на основе прогностических цифровых технологий, выйдет на новый уровень [5].

Выводы

От оперативности и слаженности управленческих решений зависит эффективность хозяйственной деятельности и финансовая стабильность промышленного предприятия [6]. Система производственного контроллинга, внедренная в организационную структуру промышленного предприятия, может во много раз уменьшить потери ресурсов, сбалансировать производственные показатели, улучшить технико-экономические показатели, скорректировать стратегические планы, выявить слабые стороны в работе предприятия.

Система производственного контроллинга, для обеспечения эффективного управления, должна получать оперативную (фактическую) и плановую информацию одновременно на нескольких уровнях: группы предприятий, работающих в кооперации; производственной площадки (отдельного предприятия); ра-

бочего места. Информация анализируется и обрабатывается в кумулятивный вид, сопоставляется с полученной информацией от внешней среды. На этой основе решаются управленческие вопросы. При этом управление производством характеризуется необходимостью управлять непосредственно как производственными процессами, так и обеспечивающими и обслуживающими процессами (контрактация, авансирование, подготовка производства, модернизация производства, кадровые вопросы и т.п.) [7].

Считаем, что без сквозной автоматизации и интеграции производственных и управленческих процессов в единую цифровую информационную систему, включающую компоненты производственного контроллинга, невозможно поддерживать конкурентоспособность крупных предприятий, холдингов, которая выражается адаптивностью и гибкостью, а именно возможностью и динамикой приспособления к условиям рыночной конкуренции.

Задачи производственного контроллинга наиболее эффективно решаются при использовании автоматизированных систем управления с элементами цифровизации производственного процесса и процессов взаимодействия предприятий в кооперации. Это связано с тем, что цифровые системы содержат наиболее точные данные о процессах, обработка баз данных не требует больших временных затрат. Реализуется потребность в повышении качества управления, в обеспечении соответствия информационных потоков реальным бизнес-процессам, в ускорении документооборота и подготовки принятия управленческих решений.

Библиографический список

1. Грибанов Ю.И., Ершов К.О. Информационное обеспечение системы контроллинга на промышленном предприятии // Российское предпринимательство. 2013. № 2 (224). С. 66-72.

2. Задорнов К.С. Информационное обеспечение контроллинга // Известия МГТУ МАМИ. 2014. Т. 5. № 4 (22). С. 68-72.

3. Романовская Е.В., Козлова Е.П. Содержание механизма устойчивого развития промышленного предприятия // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2018. № 2 (50). С. 25-30.

4. Корпорация «Галактика». [Электронный ресурс]. URL: https://galaktika.ru/ (дата обращения 5.10.2022).

5. Пермовский А.А., Кузнецов В.П. Контроллинг в условиях цифровой трансформации // Актуальные проблемы управления: сборник научных статей по итогам VIII Всероссийской научно-практической конференции, Нижний Новгород, 16 ноября 2021 года. Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, 2022. С. 98-101.

6. Романовская Е.В., Пермовский А.А., Бакулина Н.А., Скороходов И.С. Типы структур управления предприятием и их особенности // Московский экономический журнал. 2021. № 12. DOI: 10.24412/2413-046X-2021-10776.

7. Романовская Е.В., Кузнецов В.П., Агафонов В.П. Организация производства на предприятиях отрасли: учебное пособие. Нижний Новгород: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина», 2016. 269 с.