

точной степенью точности соответствует реальному процессу.

Предлагаемая математическая модель формирования микрорельефа поверхностного слоя является универсальной и позволяет

осуществлять имитационное моделирование для различных характеристик шероховатости исходной поверхности в широком диапазоне изменения технологических параметров струйной ГАО.

УДК 658.51

ОПТИМИЗАЦИЯ РАБОТЫ КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ОСНОВЕ КЛЮЧЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

©2016 А.А. Мещерякова, Г.В. Смирнов

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королёва

OPTIMIZATION OF DESIGN-ENGINEERING WORK DEPARTMENTS OF MACHINERY PRODUCTION ON THE BASIS OF KEY PERFORMANCE FACTORS

Meshcheryakova A.A., Smirnov G.V. (Samara National Research University, Samara, Russian Federation)

The work presents management problems of the enterprise. Has been presented an integration concept of the key performance factors and control «vector» using IT-technologies based on selected unit. Has been designed, analyzed and presented the results for test pattern information system of data collection.

Управление современным многоменклатурным наукоёмким предприятием в условиях кризисной экономики является весьма сложной многовариантной задачей, на выполнение которой обычно затрачиваются значительные интеллектуальные, финансовые и другие ресурсы.

В условиях постоянного увеличения темпов роста и объёмов производства актуальной задачей для эффективного функционирования предприятия является построение гибкой системы планирования и управления производственными процессами. Большинство российских предприятий решают эту проблему эмпирическим методом, перебором вариантов, что весьма негативно сказывается на результатах их деятельности. Поэтому создание необходимого методико-технического обеспечения, позволяющего оптимизировать работу отдельных подразделений и предприятия в целом, является в настоящее время весьма важной задачей.

Анализ работы одного из крупных машиностроительных предприятий позволил выявить основные организационные, технические и методические трудности при формировании современной и эффективной системы планирования и организации выполнения управленческих решений:

- совмещение опытного, штучного, мелкосерийного и ремонтного производств на одной производственной базе;
- дублирование функций отдельных исполнителей и использование ручного труда при осуществлении управленческих процессов;
- отсутствие соответствующей различным видам производств адекватной модели планирования;
- отсутствие средств и методов для обеспечения руководителей полезной и востребованной (не избыточной) информацией в нужный момент времени.

Для организации эффективного планирования и управления производственными процессами руководителям производственных подразделений необходим инструментарий, который наполнял бы процесс принятия решения адекватной и достаточной информацией. Решение поставленной задачи возможно путём интеграции системы ключевых показателей эффективности (KPI) и «вектора» целей управления. Подобные методики по отдельности достаточно широко используются для решения некоторых задач повышения эффективности производства, однако в предлагаемой системе их взаимодействие реализуется посредством интеграции разра-

ботанных алгоритмов оптимизации управления в информационную среду предприятия.

Апробация предложенного решения осуществлялась на базе подразделения, ответственного за автоматизацию управленческих и производственных процессов предприятия (служба по информационным технологиям). Для этого были проведены следующие мероприятия:

- сформирован вектор целей управления службы на базе основных стратегических целей предприятия (рис. 1);

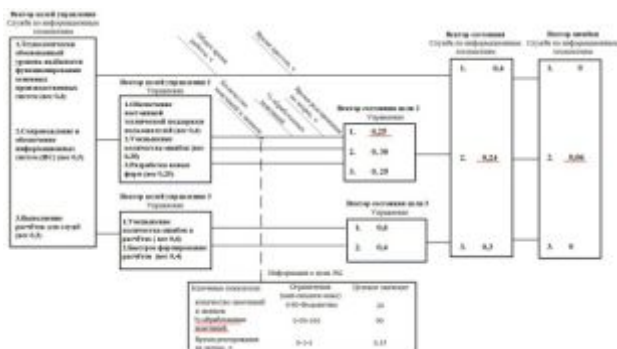


Рис. 1. Вектор целей управления службы по информационным технологиям

- проведено каскадирование целей уровня службы на уровни подразделений;

- каждому показателю присвоен свой вес (при помощи экспертных оценок), исходя из важности и приоритетности решаемой задачи;

- на примере цели - «Обеспечение постоянной технической поддержки пользователей» - предложен набор определяющих её показателей, с указанием границ и целевых значений для дальнейшей оценки состояния системы;

- сформирован вектор состояния, на основе которого проведена оценка отклонений полученных значений от цели - «вектор ошибки»;

- на базе автоматизированной системы управления (АСУ) предприятием разработан модуль сбора статистики по выбранным показателям цели «Обеспечение постоянной технической поддержки пользователей», который запущен в работу в тестовом режиме;

- проведена предварительная разработка экранных форм для сбора данных по другим целям вектора управления.

В результате проведённых работ и анализа полученных из АСУ данных выявлено, что отставание от цели происходит за счёт большого количества необработанных замечаний.

Вектор ошибки определил «отстающие» показатели, что позволило при дальнейшей оценке работы уровней службы определить причину отставания и принять необходимые управленческие решения. Например, принято решение о проведении дополнительного инструктажа по технической поддержке и выпуске более подробных инструкций для пользователей. Такое решение позволило значительно увеличить количество обработанных замечаний и, как следствие, приблизиться к поставленной цели управления, что в целом отразилось на эффективности деятельности подразделения.

Предварительное тестирование предлагаемой системы дало положительные результаты. Ввод в эксплуатацию последующих модулей АСУ и проведение дополнительных исследовательских работ позволит более подробно оценить эффективность принятия управленческих решений.

Необходимо отметить, что интеграция методик предполагает полную автоматизацию процесса сбора, расчёта и хранения показателей. Для вывода и сбора такого объёма информации необходима мощная и развитая информационная система, включающая в себя автоматизацию всех процессов жизнедеятельности завода.

Проведённые работы позволяют сделать следующие выводы:

- взаимодействие системы КРІ и «вектора управления» позволяет повысить эффективность планирования и управления предприятием и даёт возможность связать все элементы системы в одну сеть, осуществляя воздействие на них и ориентируя вектор сил в нужном направлении;

- снижается влияние человеческого фактора на принятие руководителем управленческих решений, сокращая тем самым управленческий персонал;

- реализуется координация усилий подразделений, обеспечивая регулярную обратную связь и стимулирование персонала.