

УДК 658.562.01:519.86

В.А. Вайсман, канд. техн. наук, доц., ООО
 “Холдинговая компания МИКРОН[®]”, г. Одесса,
В.М. Рязанцев, канд. экон. наук,
Е.С. Караман, экономист,
 Райффайзен Банк Аваль, г. Одесса

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА ОРГАНИЗАЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

В.О. Вайсман, В.М. Рязанцев, Караман Е.С.
Інформаційна підтримка організаційного управління проектами систем менеджмента якості. Розглянуто класифікацію систем організаційного управління в проектах систем менеджменту якості для підприємств і установ масового обслуговування.

V.A. Vaysman, V.M. Ryazantsev, Karaman E.S.
Information support of organizational control of quality management system projects. Classification of the organizational control systems is considered in the projects of quality management system for enterprises and establishments of mass service.

Сущность любого управления заключается в изменении или стабилизации параметров состояния системы путем регулирования [1]. Управление в человеко-машинных системах, включающих производственные и непроизводственные бизнес-процессы, постоянно совершенствуется, охватывая все больше функций [2]. АСУП (ERP-системы) и системы менеджмента качества (СМК) ориентируют выполнение проектов на основе разных критериев. В ERP-системах превалирует оценка ресурсных и экономических показателей, а управление качеством принимает основную цель — удовлетворение требований конечного потребителя. Поэтому в СМК устанавливается приоритет целей: основная цель — качество. А ее достижение должно обеспечиваться приемлемыми ресурсными и экономическими показателями [3].

Предлагается разработанная классификация методов организационного управления в операционной фазе проектов СМК.

Показано отображение основных информационных связей при организационном управлении фрагментом человеко-машинной системы (рис. 1). Задача проект-менеджера — анализ всей доступной информации и принятие решения, основанного на фактах, что является основным принципом управления качеством [3].

Операционная модель управления для схемы основных информационных потоков при организационном управлении (рис. 1)

$$U : \left\{ \begin{array}{l} S_i \Rightarrow F \\ Q \cup F \Rightarrow C \\ S \times C \times R \Rightarrow U \\ U = \{u_r; r = \overline{1, n}\} \\ U \Rightarrow R \\ R \Rightarrow S_{i+1} \end{array} \right\}.$$

Множество состояний S системы в некоторый момент времени i проецируется на множество процедур F , прописанных в руководстве по качеству СМК. Пересечение множеств Q и F позволяет сформировать множество условий выполнения операций C . Управление U формирует множество результатов R выходов системы, которые переводят систему в новое состояние S_{i+1} . При этом в цепочке “менеджер” {управление} → исполнитель {выполнение операций} → производственный процесс {результат} из-за отклонений от заданных воздействий и вари-

быть несколько операций или даже период изготовления станка. Недостаток такого способа управления состоит в том, что обнаруженные в конце продолжительного процесса отклонения трудно устраняются.

Управление может учитывать индивидуальные особенности каждого сотрудника (опыт, подготовленность, квалификацию) или подчинять индивидуальность групповым усреднениям. При учете индивидуальных особенностей персонала информационный процесс в управлении является направленным. При управлении большими коллективами за счет усреднения информационных воздействий, когда распоряжения и управляющие воздействия передаются по иерархической цепочке сверху вниз, формируется рассеянный процесс.

В координатах перечисленных характеристик организационного управления формируются различные концептуальные системы управления. Восемь типов управления, отображаемых вершинами, образуют пространство комбинированных систем управления (см. рисунок 2). Плоскость I{1, 2, 3, 4} характеризует разомкнутое, а плоскость II{5, 6, 7, 8} — замкнутое управление. Плоскость III{1, 5, 7, 3} объединяет системы ручного управления, в которых носителем информации для принятия решений является человек. Плоскость IV{2, 6, 8, 4} отвечают системам, где применяются различные средства автоматизации. Уровень автоматизации в данном случае связан со способом получения и обработки поступающей о процессе информации, а также формирования и передачи исполнителям управляющих воздействий (команд и рекомендаций). При этом прослеживается эволюция подходов автоматизации процессов управления от обычного учета данных через информационные системы и реализованные с помощью компьютерных CALS-технологий ERP –системы к адаптивным АСУ.

Система 1 — “Классическое управление” — характерна для структуры цеха или смены. Руководитель согласовывает работу 30 ... 40 сотрудников, использует разомкнутое управление в рассеянном информационном процессе. Это наименее эффективная система управления — коэффициент успешного завершения распоряжений с первого указания составляет примерно $k = 0,2...0,5$ (приведены ориентировочные оценки, которые приняты на основе экспертного опроса менеджеров продуктов и менеджеров проектов предприятия).

Система 2 является системой управления коллективом с помощью технических средств представления информации, это упрощает работу руководителя, но существенного влияния на качество не оказывает. Остается все тот же рассеянный информационный процесс и разомкнутое управление.

В системе 3, названной “Консалтинг”, направленность информационного процесса формируется в процессе личного взаимодействия аудитора и исполнителя. Эффективность подобного взаимодействия может варьироваться в широких пределах из-за того, что консультант не контролирует результаты своего воздействия.

Система 4 — “Традиционный учет” — реализует разомкнутое управление, хотя и предполагает направленный информационный процесс. Однако отчетные данные не являются немедленной обратной связью. Уровень эффективности управления процессами при работе только с отчетными данными в общем случае остается низким.

Система 5 замкнутого управления — “Участок” — в рассеянном информационном процессе при ручном управлении с учетом физических возможностей менеджера может быть реализовано только с малочисленной командой проекта.

Система 6 автоматизации управления по модели малой группы может быть осуществлена с помощью компьютерных технологий. Преимущества этой системы перед предыдущей состоят в замкнутом управлении в рассеянном информационном процессе практически любым по численности коллективом. Несмотря на замкнутость управления, рассеянный информационный процесс не позволяет получить существенное повышение эффективности из-за неадаптивности управления, это связано, как правило, с низким качеством компьютерных программ.

Система 7 — “Мастер” — является одной из наиболее древних и эффективных систем управления, в которой достижима высокая эффективность из-за замкнутости и направленности процесса управления. Однако массовое производство или обслуживание не могут ориентироваться на нее по экономическим показателям.

Система 8 — “Адаптивное программное управление” — является моделью автоматизации действий мастера. Эта система должна приспосабливаться к особенностям работающих или клиентов (подготовленность, индивидуальный темп, уровень требований и др.). В основу ее работы могут быть положены специально разрабатываемые компьютерные программы.

Историческое развитие систем управления вначале происходило в плоскости ручного управления: 7 — 5 — 1 — 3. Далее развиваются системы управления, основанные на применении традиционного учета (4), технических средств (2), компьютерных технологий (6) и систем адаптивного автоматизированного управления (8).

Наибольшее применение в современных условиях находят классическая система 1 и система традиционного учета 4 в сочетании с современными техническими средствами сбора и представления данных. Общая эффективность таких комбинированных систем управления тем выше, чем больше процессов переведены в режим автоматизированного или автоматического регулирования. Однако перевод всех процессов в режимы преимущественно автоматического управления представляется сложной задачей. Сложность объясняется наличием множества неопределенностей, генерируемых турбулентным окружением проекта. Поэтому участие менеджера проекта в разрешении возникающих конфликтов и принятии решений является необходимым условием успешности проекта.

Рассмотренные принципы организационного управления позволили идентифицировать существующую на предприятии систему управления и определить направление развития и совершенствования менеджмента качества. Сформирована комбинированная система управления, включающая систему 4 традиционного учета в сочетании с системой 2, включающей компьютерные базы данных складского учета, объема продаж, учета кадров и программного продукта “1-С бухгалтерия”. Для повышения эффективности системы управления качеством необходимо перейти от разомкнутого к замкнутому автоматизированному управлению.

Предложенная классификация методов организационного управления проектами для предприятий и учреждений массового обслуживания (банков) может служить основой для идентификации систем управления и создания систем информационной поддержки бизнес-процессов.

Литература

1. Вайсман В.А. Формирование структур организационного управления проектами / Вайсман В.А., Гогунский В.Д., Руденко С.В. // Автоматика. Автоматизация. Электротехнические комплексы и системы (ААЭКС) ХГТУ. — Херсон, 2005— № 2(16). — С. 84 — 88.
2. Аронов И.З. Управление проектами и всеобщее управление качеством / Аронов И.З., Мирющенко Е.Е., Мирющенко Е.Е. // Стандарты и качество. — 1996. — № 9. — С. 43 — 48.
3. ДСТУ ISO 9001 — 2001. Системи управління якістю. Вимоги. — К.: Держстандарт України, 2001. — 24 с.

Поступила в редакцию 19 июня 2007 г.