

DOI: 10.12731/2306-1561-2013-4-5

MODEL OF FORMATION AND CONTROL OF ADMINISTRATIVE ACTION

Ataeva S.K., Beliyanskiy A.V., Chugunova D.N.

Abstract

This paper proposes an approach to the formation and control of management activities at industrial enterprises. A structure model of organization management manager many processes as a result of the implementation of management measures.

Keywords: management, modeling, process model, scheduling theory, automated control systems.

УДК 681.3

МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ

Атаева С.К., Белянский А.В., Чугунова Д.Н.

Аннотация

В статье предложен подход к формированию и контролю управленческих мероприятий на промышленных предприятиях. Предложена структура модели организации управления руководителем множеством процессов в результате реализации управленческих мероприятий.

Ключевые слова: управление, моделирование, процессная модель, информационная среда, автоматизированные системы управления.

В общем случае на практике процесс управления реализует как плановые, так и дополнительные мероприятия. Для их временного согласования обычно руководитель создает оперативные планы-сценарии управленческих мероприятий (УМ) [1].

Для позитивной оценки влияния автоматизированной системы поддержки управленческих решений на организацию работы руководителя, необходимо обеспечение регулярного отслеживания динамики управленческих процессов, их ситуационный анализ и оценка текущего состояния для формирования решений по срокам проведения соответствующих мероприятий [1 – 9]. При моделировании специфики поведения руководителей в ходе проведения управленческих мероприятий необходимо учитывать, что параллельно с управляемым процессом реализуется управляющий процесс. В ходе наблюдения за управляемыми процессами, как правило, через посредничество руководитель формирует управленческие мероприятия, которые

различаются по сложности и направленности. При необходимости достаточно сложные мероприятия могут быть разделены на субмероприятия, а их выполнение разнесено во времени. В промежутках между субмероприятиями руководитель организует другие управленческие мероприятия.

Структура модели организации управления руководителем множеством процессов в результате реализации управленческих мероприятий (УМ) приведена на рисунке 1.



Рисунок 1 - Структурная схема управленческой деятельности

На схеме изображены:

- управляемые процессы $Y_{id(v-1)}(t) (i = \overline{1, I})$ - I процессов, которые одновременно протекают и находятся под постоянным наблюдением и управлением руководства объединения, среди которых имеют место как полностью независимые, так и частично зависимые;

- планы управляемых процессов $P_{Yid(v-1)}(t)(i = \overline{1, I})$ - согласуются с сетевой моделью и детализируются по каждому этапу с учетом возможных задержек и непредвиденных расходов предыдущих этапов;

- планы УМ $P_{mi}(i = \overline{1, I})$ - также формируются с учетом календарных планов сетевой модели и детализации состояний управляемых процессов, направленные на организационные аспекты реализации программы управленческих мероприятий;

- программа анализа характеристик и параметров управляемых процессов, которая выполняет действия

$$A_i : a_i [t_j, Y_{id(v-1)j}, P_{Yid(v-1)j}, k_{ij}] \rightarrow e_{ij}(i = \overline{1, I}), \quad (1)$$

- каждое из которых преобразует моменты времени t_j для текущего состояния, Y_{ij} , управляемого процесса, P_{Yij} плана по обобщенной системе критериев k_{ij} в оценочные значения показателей e_{ij} , а также формирующая интегральную характеристику обобщенного процесса, представляющего объединение

$$B : \beta[e_{ij}, C_j] \rightarrow E_j \quad (2)$$

- в зависимости от оценки состояний и содержания агрегированной цели C_j формируемой на основании подцелей c_{ij} в моменты времени t_i :

$$\Gamma : \gamma[c_{ij}] \rightarrow C_j; \quad (3)$$

- обобщенный план УМ

$$P_m = \bigcup_i P_{mid(v-1)} \quad (4)$$

- формируется на основании формального объединения всех планов управленческих мероприятий для управляемых процессов;

- план-сценарий УМ $P_{m\tau}$, является подмножеством обобщенного плана УМ (4), относящийся к строго определенному промежутку времени

$$\tau \times P_m \rightarrow P_{m\tau}; \quad (5)$$

- план-диспетчер УМ $P_{m\tau d_v}^k$ представляет расписание на период d выполнения УМ и создается как подвыборка плана-сценария $P_{m\tau}$ на дату d_v

$$d_v \times P_{m\tau} \rightarrow P_{m\tau d_v} \quad (6)$$

- и последующего разнесения УМ по времени ($k=1,2,\dots$)

$$H : \eta[P_{m\tau d_v}; t_{d_\tau}^k] \rightarrow P_{m\tau d_v}^k \quad (7)$$

- ресурс R (материальные ресурсы, людские, свободные производственные мощности, финансы и т.д.), является резервом, направленным на возможность корректировки управляющих процессов;

- процесс реализации УМ представляет действия руководителя, которые выполняются, как правило, в установленных рамках. В этих пределах реализуются процедуры оперативного управления, которые ориентируются на

выполнение запланированных УМ в каждый момент времени $t_{d_{\tau}}^k$ $t_{d_{\tau}}^k \times P_{mt_{d_v}}^k$,
на основании которого:

- оценивается текущее состояние управляемого процесса (1) и формируется обобщенная оценка состояния совокупности всех процессов (2);
- реализуется управляющее воздействие;
- корректируется и редактируется сам управляемый процесс;
- выполняется коррекция плана управляемого процесса;
- корректируется план УМ и т.д.

Таким образом, предложенная модель формирования управленческих мероприятий направлена на постоянный мониторинг и коррекцию управленческих мероприятий для соблюдения сформированных планов реализации программы стратегического развития.

Для предлагаемой системы моделей и функций управления разработана архитектура программно-моделирующего комплекса, а также предложена структура информационных потоков и программного обеспечения (ПО) в системе подготовки планов стратегического развития (рисунок 2).

Разработаны алгоритмы реализации отдельных этапов стратегического планирования, включающие структуры данных для моделирования рыночной среды, систему показателей финансовой деятельности, данные для мониторинга и др., которые служат для поддержки принятия управленческих решений.

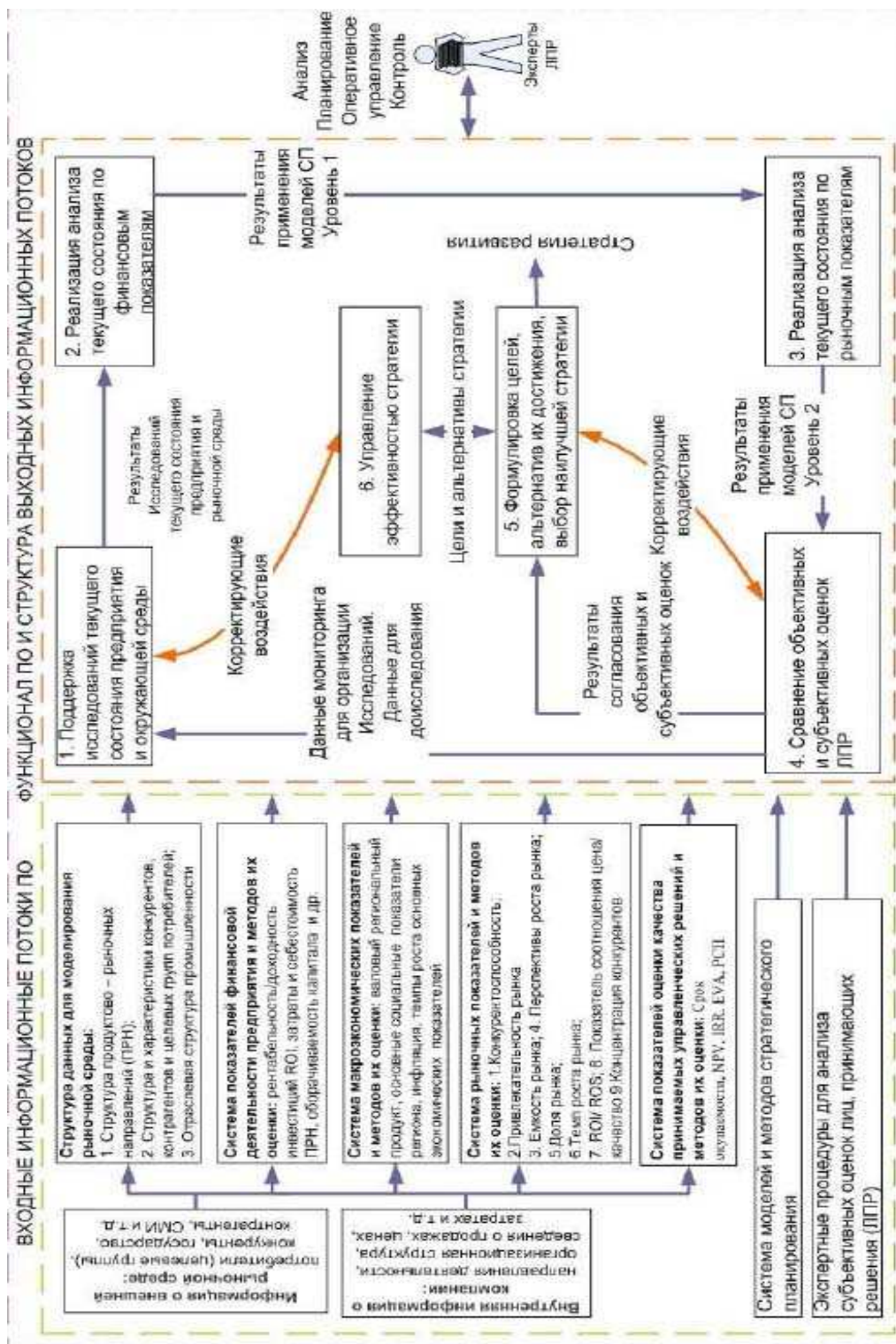


Рисунок 2 - Структура информационных потоков и ПО в системе подготовки планов стратегического развития

Список информационных источников

- [1] Николаев А.Б. Информационные технологии в менеджменте и транспортной логистике: учебное пособие / А.Б. Николаев, А.В. Остроух. – Saint-Louis, MO,

- USA: Publishing House Science and Innovation Center, 2013. – 254 с. - ISBN 978-0-615-67110-9.
- [2] Остроух А.В. Разработка информационно-аналитической системы мониторинга технологических процессов предприятия автомобильной промышленности / А.В. Остроух, Юань Тянь // В мире научных открытий – Красноярск: Научно-инновационный центр, 2013. - №8.2 (44). – С. 191-205.
- [3] Остроух, А.В. Информационные технологии в научной и производственной деятельности / [ред. А.В. Остроух] - М: ООО "Техполиграфцентр", 2011. - 240 с. - ISBN 978-5-94385-056-1.
- [4] Суркова Н.Е., Угарова Ю.Н. Организация работы ит-подразделения в холдинговых структурах // Автоматизация и управление в технических системах. – 2013. – № 1(3); URL: auts.esrae.ru/3-59 (дата обращения: 31.10.2013).
- [5] Тянь Юань. Мониторинг процесса производства сухих строительных смесей / А.В. Остроух, Вэй Пью Аунг, Юань Тянь // Наука и образование в XXI веке: Теоретические и прикладные вопросы науки и образования: сб. науч. тр. по мат-лам Междунар. науч. – практ. конф. 30 сентября 2013 г.: Часть 1. – Тамбов: ТРОО «Бизнес-Наука-Общество», 2013. – С. 138-140.
- [6] Тянь Юань. Мониторинг технологического процесса производства керамического кирпича / А.В. Остроух, Р.Р. Чаудхари, Юань Тянь // Наука и образование в XXI веке: Теоретические и прикладные вопросы науки и образования: сб. науч. тр. по мат-лам Междунар. науч. – практ. конф. 30 сентября 2013 г.: Часть 1. – Тамбов: ТРОО «Бизнес-Наука-Общество», 2013. – С. 140-143.
- [7] Тянь Юань. Интеграция компонентов системы мониторинга /А.В. Остроух, Юань Тянь // Молодой ученый. – Чита: ООО «Издательство Молодой ученый», 2013. - №10. - С. 182-185.
- [8] Тянь Юань. Современные методы и подходы к построению систем управления производственно-технологической деятельностью промышленных предприятий / А.В. Остроух, Юань Тянь // Автоматизация и управление в технических системах. – 2013. – № 1(3); URL: auts.esrae.ru/3-53 (дата обращения: 24.09.2013).