

## ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ СТРУКТУР

И. И. СВЕЖЕНЦЕВ

*Санкт-Петербургский государственный экономический университет,  
191023, Санкт-Петербург, Россия  
E-mail: sii6@rambler.ru*

В условиях рыночной экономики резко возрастают требования к эффективной работе на различных уровнях управления хозяйствующими субъектами, относящимися к различным отраслям. Проанализированы различные аспекты повышения эффективности функционирования организационных структур управления хозяйствующих субъектов.

**Ключевые слова:** менеджеры, управленческое решение, организационная структура, надежность, вероятность

Одним из актуальных путей обеспечения эффективного управления хозяйствующими субъектами является внедрение современных информационных технологий облачных вычислений [1—6], сетевых инфраструктур [7—9] и наложенных сервисов [10—16]. Однако широкое использование информационных технологий связано с преодолением не только идеологических проблем [17—20], но и проблем безопасности и ресурсоемкости информационных систем [21—24].

Методы и приемы, используемые для повышения надежности работы хозяйствующих субъектов, базируются на нормативных моделях, что приводит к механическому переносу применявшихся ранее организационных форм в новые условия хозяйствования. Основным недостатком является ориентированность на регламенты процессов управления, а не результаты работы. Это особенно отчетливо проявляется при формировании организационных структур корпораций, акционерных обществ и финансово-промышленных групп.

Надежность аппарата управления современным предприятием, основанного на сложной информационной системе, является одним из базовых показателей, характеризующих ее безотказное функционирование. Его численным значением может являться вероятность  $P$  того, что принятые за выбранный отрезок времени  $t$  одно или несколько управленческих решений практически реализованы:

$$R = P(u_p \in U), \quad (1)$$

где  $U$  — множество всех управленческих решений,  $u_p$  — число реализованных решений за время  $t$ .

Общая совокупность управленческих решений  $R_p$  формируется из управленческих решений, принимаемых менеджерами различных уровней:

$$R_p = \exp\left(\frac{D\mu}{t}\right), \quad (2)$$

где  $D$  — показатель сложности совокупности управленческих задач;  $\mu$  — показатель отрицательного влияния факторов на принятие в срок эффективного управленческого решения, эти факторы обусловлены неудовлетворительной организацией труда ( $\mu_1$ ), неполным соответствием отдельных работников занимаемым должностям ( $\mu_2$ ), нарушениями в работе информационной системы ( $\mu_3$ ):

$$\mu = \mu_1 + \mu_2 + \mu_3.$$

Для оценки работы руководителя подразделения должен использоваться критерий  $D_p$ , характеризующий сложность задач, решаемых руководителем:

$$D_p = \sum_{i=1}^I D_{yi} D_i, \quad (3)$$

где  $D_i$  — сложность управленческих задач, решаемых в структурном подразделении,  $i = 1, \dots, I$ ;  $D_{yi}$  — коэффициент участия в решении  $i$ -й задачи,  $0 \leq D_{yi} \leq 1$ .

На комплексную сложность управленческих задач  $D$  влияют следующие основные факторы:

$$D = SK_c, \quad (4)$$

$S$  — величина, характеризующая взаимосвязь (число связей) между источниками информации и руководителем;  $K_c$  — интегральный критерий, характеризующий место конкретной управленческой задачи в иерархии всего множества задач, ранжированных по уровню сложности и необходимому для ее решения квалификационному уровню.

Показатель  $S$  определяется с использованием модели:

$$S = \lambda, \alpha_i, m,$$

где  $\lambda$  — периодичность решения управленческой задачи, приведенная к месячной размерности;  $\alpha_i$  — число связей рассматриваемого подразделения с  $i$ -м смежным подразделением при решении управленческой задачи,  $i=1, 2, 3, \dots, m$ .

Эффективность функционирования структурного подразделения во многом зависит от схемы организационных взаимосвязей. В линейных, функциональных и линейно-функциональных организационных структурах управления используется сочетание последовательной и параллельной схем.

При последовательной схеме выполнение поставленной задачи конкретным менеджером начинается в момент окончания работы управленческого работника смежного уровня.

Параллельная схема характеризуется следующим:

- задачи управления разделяются на ряд подзадач, каждую из которых решает отдельный исполнитель;
- начало работы отдельного исполнителя не зависит от времени окончания работы других исполнителей.

К основным направлениям повышения надежности работы управленческих структур относятся:

- подбор, обучение и расстановка кадров таким образом, чтобы они в максимальной степени соответствовали занимаемой должности;
- проведение организационных мероприятий, обеспечивающих рациональное использование исполнителями фонда рабочего времени;
- создание эффективной автоматизированной информационной базы для выполнения поставленных задач;
- обеспечение аппарата управления современной компьютерной техникой и средствами телекоммуникаций;
- совершенствование системы взаимосвязей исполнителей внутри структурных подразделений и служб аппарата управления;
- совершенствование системы взаимосвязей структурных звеньев.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Богатырев В. А., Богатырев А. В., Богатырев С. В. Оценка надежности выполнения кластерами запросов реального времени // Изв. вузов. Приборостроение. 2014. Т. 57, № 4. С. 46—48.
2. Богатырев В. А. Оценка надежности и оптимальное резервирование кластерных компьютерных систем // Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика. 2006. № 10. С. 18—21.

3. Богатырев В. А., Богатырев С. В., Богатырев А. В. Оптимизация кластера с ограниченной доступностью кластерных групп // Науч.-техн. вестн. информационных технологий, механики и оптики. 2011. № 1(71). С. 63—67.
4. Bogatyrev V. A. An interval signal method of dynamic interrupt handling with load balancing // Automatic Control and Computer Sciences. 2000. Vol. 34, N 6. P. 51—57.
5. Колбанёв М. О., Татарникова Т. М., Воробьёв А. И. Модель балансировки нагрузки в вычислительном кластере центра обработки данных // Информационно-управляющие системы. 2012. № 3. С. 37—41.
6. Колбанев М. О., Татарникова Т. М., Малков К. О. Подход к организации адаптивного согласующего центра корпоративной сети // Информационно-управляющие системы. 2008. № 3. С. 28—31.
7. Верзун Н. А., Колбанёв М. О., Омелян А. В. Об энергетической эффективности сетей пакетной передачи данных // Изв. вузов. Приборостроение. 2014. Т. 57, № 9. С. 42—46.
8. Верзун Н. А., Воробьёв А. И., Пойманова Е. Д. Моделирование процесса передачи информации с разграничением прав доступа пользователей // Изв. вузов. Приборостроение. 2014. Т. 57, № 9. С. 33—37.
9. Головкин Ю. Б., Гусаренко А. С. Применение нечетких гиперграфов в моделях генерации web-компонентов // Изв. вузов. Приборостроение. 2014. Т. 57, № 9. С. 47—53.
10. Головкин Ю. Б., Гусаренко А. С. Информационная система кредитования юридических лиц в банке // Актуальные инновационные исследования: наука и практика. 2010. № 3. С. 14—29.
11. Пуха Г. П., Попов П. В., Драчёв Р. В. Построение систем интеллектуальной поддержки принятия решений // Морской сборник. 2014. Т. 2012, № 11. С. 41—47.
12. Пуха Г. П., Попов П. В., Драчев Р. В., Попцова Н. А. Построение системы интеллектуальной поддержки принятия решений по организации услуг мобильной связи // Изв. вузов. Приборостроение. 2014. Т. 57, № 9. С. 70—75.
13. Кориунов И. Л. Состояние и концепция развития информационных технологий в сфере сервиса // Изв. вузов. Приборостроение. 2014. Т. 57, № 9. С. 7—10.
14. Кориунов И. Л., Пуха Г. П. От систем компьютерного тестирования — к информационной системе кафедры // Инновационные технологии в сервисе: Сб. матер. IV Междунар. науч.-практ. конф. / Под ред. А. Е. Карлика. СПб, 2015. С. 310—312.
15. Колбанёв М. О., Микадзе С. Ю., Татарникова Т. М. Модель информационного взаимодействия для предприятий сервиса // Изв. вузов. Приборостроение. 2014. Т. 57, № 9. С. 10—14.
16. Воробьёв А. И., Колбанёв М. О., Татарникова Т. М. Оценка вероятностно-временных характеристик процесса предоставления информационно-справочных услуг // Изв. вузов. Приборостроение. 2014. Т. 57, № 9. С. 15—18.
17. Головкин Ю. Б., Ярцев Р. А., Газетдинова С. Г. Моделирование процессов инструментальной подготовки сервисного обслуживания на основе экспертных оценок // Изв. вузов. Приборостроение. 2014. Т. 57, № 9. С. 27—32.
18. Советов Б. Я. Колбанёв М. О., Татарникова Т. М. Диалектика информационных процессов и технологий // Информация и космос. 2014. № 3. С. 96—104.
19. Емельянов А. А. Психодиагностическое тестирование как инструмент повышения надежности программного обеспечения // Изв. вузов. Приборостроение. 2014. Т. 57, № 9.
20. Верзун Н. А., Колбанёв М. О., Михайлов С. В. Информационные технологии в периодизации истории // Ученые записки Международного банковского института. СПб, 2015. Вып. 13. С. 150—161.
21. Левкин И. М. Модель обработки документальных источников информации деловой разведки // Изв. вузов. Приборостроение. 2014. Т. 57, № 9. С. 23—26.
22. Левкин И. М., Галкова Е. А. Математическое описание динамической среды угроз информационной безопасности // Национальная безопасность и стратегическое планирование. 2014. Т. 5, № 1. С. 46—53.
23. Колбанёв М. О., Татарникова Т. М. Физические ресурсы информационных процессов и технологий // Науч.-техн. вестн. информационных технологий, механики и оптики. 2014. Т. 14, № 6. С. 113—122.

24. Колбанёв М. О., Пойманова Е. Д., Татарникова Т. М. Физические ресурсы информационного процесса сохранения данных // Изв. вузов. Приборостроение. 2014. Т. 57, № 9. С. 38—42.

**Сведения об авторе**

**Игорь Иванович Свеженцев** — канд. экон. наук, доцент; СПбГЭУ, кафедра информационных систем и технологий; E-mail: sii6@rambler.ru

Рекомендована кафедрой  
информационных систем и технологий  
СПбГЭУ

Поступила в редакцию  
29.06.16 г.

**Ссылка для цитирования:** Свеженцев И. И. Повышение надежности функционирования управленческих структур // Изв. вузов. Приборостроение. 2017. Т. 60, № 2. С. 186—189.

**IMPROVING THE RELIABILITY OF THE MANAGEMENT STRUCTURE FUNCTIONING**

**I. I. Svezhentsev**

*St. Petersburg State University of Economics, 191023, St. Petersburg, Russia*  
*E-mail: sii6@rambler.ru*

Strengthening of the requirements on effective work of managers of various levels of government of economic entities belonging to different industries is noted. Various aspects of the problem of improvement of the efficiency of organizational structures of business entities management are analyzed.

**Keywords:** management, management decision, organization structure, reliability, probability

**Data on author**

**Igor I. Svezhentsev** — PhD, Associate Professor; St. Petersburg State University of Economics, Department of Information Systems and Technologies;  
E-mail: sii6@rambler.ru

**For citation:** Svezhentsev I. I. Improving the reliability of the management structure functioning // Journal of Instrument Engineering. 2017. Vol. 60, N 2. P. 186—189 (in Russian).

DOI: 10.17586/0021-3454-2017-60-2-186-189