

УДК 674:658.56

ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Рубцов А.В., Левшина В.В.

*Сибирский государственный технологический университет,
Красноярск, e-mail: mr.rubtcov@yandex.ru*

В статье приведены результаты анализа информационного обеспечения системы менеджмента качества деревообрабатывающего предприятия, основанного на интеграции трех основополагающих элементов: 1) организационная структура – является основой, по которой движется информация и удовлетворяет информационные потребности процессов СМК; 2) процессная модель предприятия – является движущей силой информационных потоков; 3) информационная система – задает способы выполнения операций с информацией (создание, передача, обработка, изменение, хранение и т.д.). На основании данного анализа построена эталонная модель информационного обеспечения СМК, удовлетворяющая требованиям всех заинтересованных сторон (субъектов информационной системы предприятия) и нормативных документов (стандарт ГОСТ ISO 9001–2011, ГОСТ Р 55681 2013, стандарт предприятия по делопроизводству). Предложены организационно-методические рекомендации по внедрению данной модели в систему реального деревообрабатывающего предприятия посредством применения квалиграмм процессов.

Ключевые слова: система менеджмента качества, информационное обеспечение, организационная структура, процессная модель, информационная система, квалиграммы, принятие управленческих решений, информационные потоки

ORGANIZATIONAL AND METHODOLOGICAL APPROACHES TO IMPROVING INFORMATION SECURITY MANAGEMENT SYSTEM OF QUALITY WOODWORKING ENTERPRISES

Rubtsov A.V., Levshina V.V.

*Siberian State Technological University, Krasnoyarsk,
e-mail: mr.rubtcov@yandex.ru*

The results of the analysis of information support of quality management system woodworking enterprise integration based on three pillars: 1) organizational structure – is the basis of the claim which moves information and meets the information needs of the QMS processes; 2) process model of the company – is the driving force behind the flow of information; 3) methods for the information system is a given operations information (creation, transmission, processing, modification, storage, etc). On the basis of this analysis is based reference model of information support QMS meets the requirements of all stakeholders (subjects of enterprise information system) and regulations (standard GOST ISO 9001–2011, GOST R 55681 2013 enterprise standard for records management). Proposed organizational guidelines for the implementation of this model in real wood processing company, their means of application kvaligramm processes.

Keywords: the quality management system, information technology, organizational structure, process model, information system, kvaligrammy, managerial decision-making, information flows

Информационная обеспеченность принимаемых решений определяет выживаемость фирмы на рынке [3]. Повышенной чувствительностью к соответствию информации относительно остальных направлений отличаются управленческая область менеджмента качества, это определяется ее тесной связью с вопросами разработки и реализации стратегии фирмы и масштабом сферы влияния данного направления [4, 5]. Все эти факторы обостряют значение вопроса о качестве информации, то есть – степени практической пригодности информации, используемой в процессе управления [1]. Из всего вышесказанного

можно сделать вывод о важности обеспечения информацией, которое среди множества факторов, определяющих результативность систем менеджмента качества, является важнейшим [2].

Объекты нашего исследования – два крупных деревообрабатывающих предприятия, имеющих вес не только на внутреннем рынке, но в мировом масштабе. Целью исследования является совершенствование информационного обеспечения системы менеджмента качества на основе интеграционных улучшений его элементов: организационной структуры, процессной модели и информационной системы.

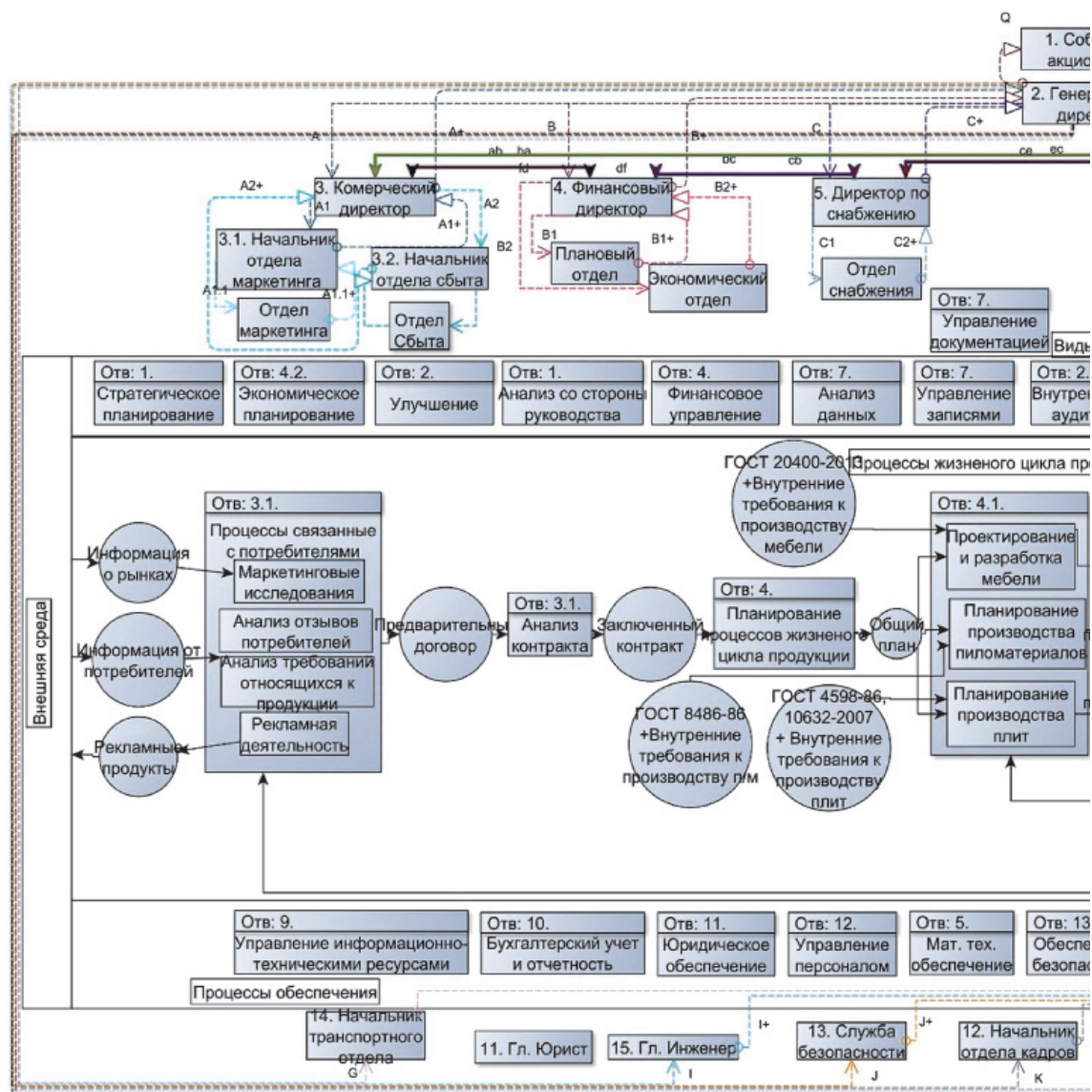


Рис. 1. Эталонная модель информационного обеспечения системы

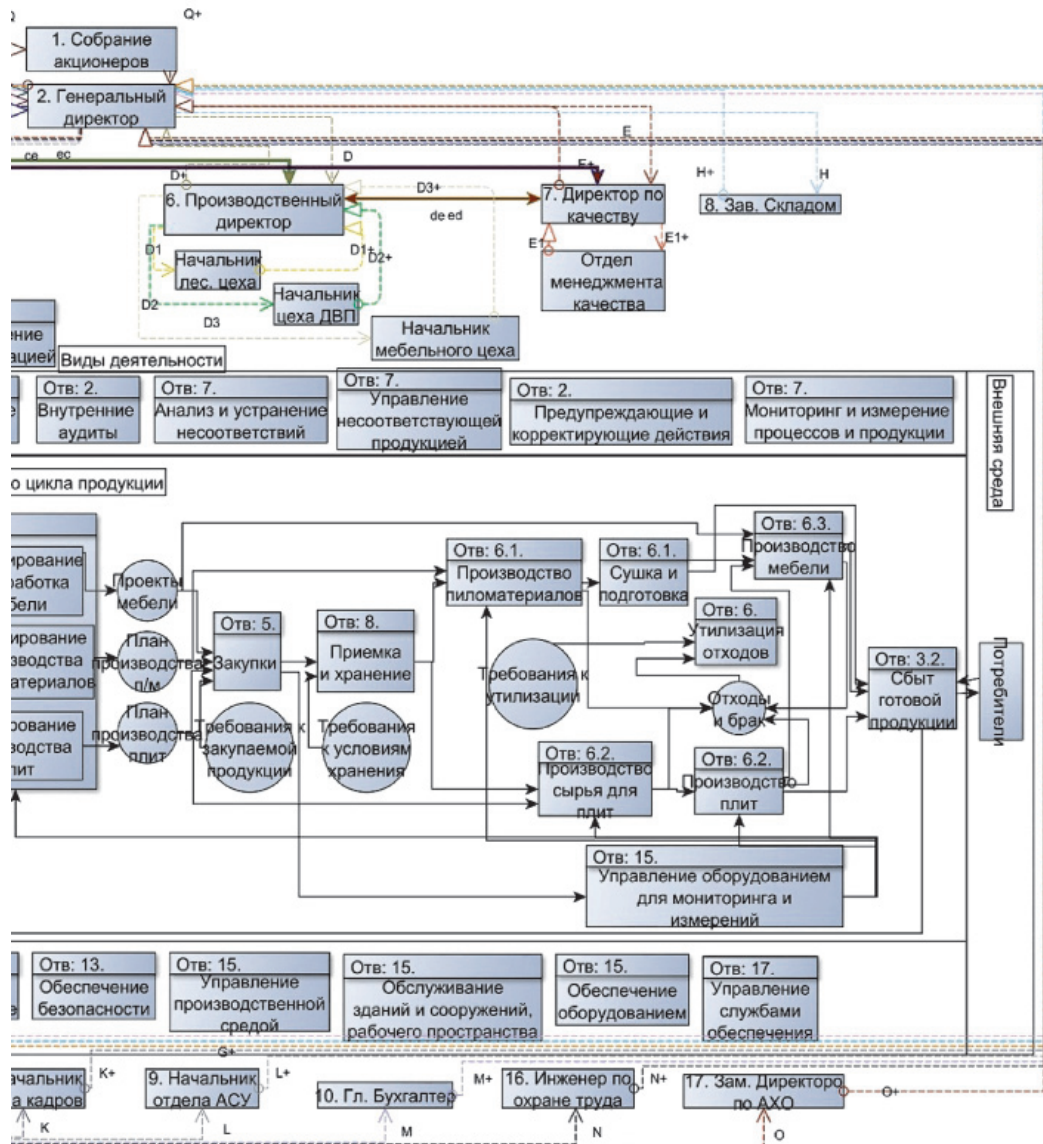
На основании ранее проведенных анализов: информационных систем и полей предприятий [11], их совмещенных моделей, включающих в себя все основополагающие элементы (организационные структуры, процессные модели, информационные системы) [12], – нами построена эталонная модель информационного обеспечения системы менеджмента качества идентичного предприятия (рис. 1). При организации информационного пространства в соответствии с представленным видом информационное обеспечение на предприятии будет происходить должным образом.

Эталонная модель (рис. 1) не имеет искаженной информации (отсутствие букв со знаком *). Все субъекты должным образом выполняют только свои функции и операции с информацией, обеспечивают выпол-

нения только подчинённых им процессов. Представим полученные в ходе построения эталонной модели информационного обеспечения СМК деревообрабатывающего предприятия правила и законы в виде формул. Такое представление позволит применять их отдельно для каждого потока и вида информации: информация, нисходящая от руководителя функционального подразделения i начальнику отдела k , представляет собой производственное задание со средними значениями концентрации управленческой информации, но большим количеством технических данных и показателей, имеет вид

$$N_{ik} = N_i \cdot n_p, \quad (1)$$

где i – подразделения предприятия; N_i – нисходящая информация от генерального



менеджмента качества деревообрабатывающего предприятия

директора руководителю подразделения i ; n_i – данные, генерируемые на уровне руководителя подразделения i , с помощью ресурса n_i , такой ресурс есть у каждого элемента информационной системы, благодаря ему владелец генерирует, добывает эксклюзивную информацию для обеспечения своего процесса и формирования восходящих, а также горизонтальных потоков.

Восходящая информация от начальника отдела k , руководителю функционального подразделения i . Данная информация представляется следующим образом:

$$N_{ik} + = N_{ik} \cdot n_{ik} \quad (2)$$

где n_{ik} – данные, генерируемые на уровне начальника отдела k , подразделения I , с помощью ресурса n'_{ik} .

Высокими качественными характеристиками обладает информация, распределяющаяся управленцем предприятия между руководителями высшего звена.

$$N_i = Q \cdot j, \quad (3)$$

где Q – информация, нисходящая на уровень генерального директора; j – данные, генерируемые на уровне генерального директора, с помощью ресурса j' .

Восходящий к управленцу поток подчиняется правилу, описанному выше, и имеет вид

$$N_i + = N_i \cdot n_i \cdot \prod_{k=1}^k N_{ik}. \quad (4)$$

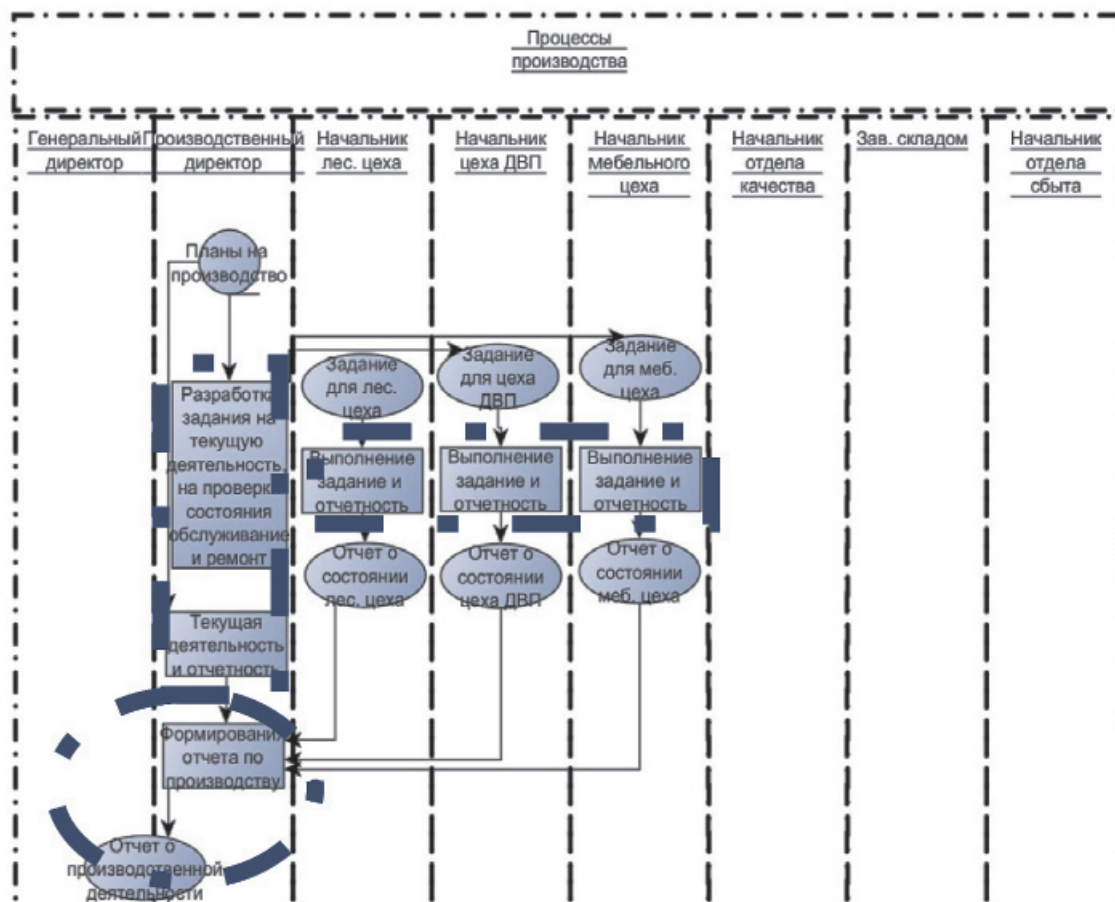


Рис. 2. Квалиграмма «Процессы производства»

Поток, нисходящий от собрания акционеров предприятия, имеет наибольшую концентрацию, в нем содержатся цели предприятия и план реализации стратегии

$$Q = Q^+ + q, \quad (5)$$

где Q^+ – восходящая с уровня генерального директора информация; q – данные, генерируемые на уровне собрания акционеров, с помощью ресурса j' .

Информация, передающаяся на высший уровень, представляет собой обобщенные и переработанные данные генеральным директором со всех подразделений.

$$Q^+ = \sum_{i=1}^i (N_i + \cdot j \cdot Q). \quad (6)$$

Организация повсеместного выполнения предложенных правил применительно ко всему информационному процессу, не прекращающемуся в системе «предприятие», гарантирует выход информационного обеспечения системы менеджмента качества и системы менеджмента предприятия

на качественно новый уровень. Кроме того, проводимые улучшения позволяют:

- 1) привести в порядок внутрифирменные коммуникации;
- 2) решить проблемы с распределением функций, полномочий и ответственности менеджеров и сотрудников предприятий;
- 3) реализовать процессный подход на предприятии за счет формирования необходимых информационных ресурсов для каждого процесса и его владельца и жесткой регламентированности связей между ними;
- 4) разрешить проблему качества ресурсов для принятия управленческих решений;
- 5) проводить полный мониторинг деятельности всего предприятия в любой момент времени.

Нами были разработаны организационно-методические рекомендации, основанные на предложенном практическом подходе к совершенствованию информационного обеспечения системы менеджмента качества деревообрабатывающего предпри-

ятия, суть которого заключается в пошаговой адаптации созданной нами эталонной модели информационного обеспечения системы менеджмента качества. Для этого нами формируются карты по каждому процессу с учетом всех областей и сфер, представленных в модели. Иными словами, мы перестраиваем модель и разбиваем ее на отдельные процессы, сохраняя при этом все существующие в ней взаимосвязи. В качестве таких карт нами используются квалиграммы [6] процессов предприятия, что является новым подходом к их использованию в качестве инструмента для совершенствования информационного обеспечения СМК, а также самой системы в целом. Представляем в качестве примера фрагмент квалиграммы, «Процессы производства» (рис. 2). Для большей информативности и демонстрации наличия действительных организационных улучшений отметим на ней штрих – пунктирными фигурами места несоответствий с каждым из объектов нашего исследования (овал – предприятие № 1, прямоугольник – предприятие № 2), сплошным семиугольником – места совпадения несоответствий на двух предприятиях. Как можно увидеть на квалиграмме первый блок операций напрямую не относится к производству. Все действия выполняются в соответствии с тактическим планом. После выполнения заданий формируются отчеты каждым производственным подразделением и передаются производственному директору, который в свою очередь на их основании готовит отчет о состоянии производственной среды и текущей производственной деятельности для генерального директора.

Подводя итог внедрения разработанных нами рекомендаций на деревообрабатывающие предприятия через квалиграммы процессов, мы можем сделать вывод о правильности выбора метода реализации результатов исследования, так как нам удалось наложить карты процессов на реально протекающие процессы предприятия с целью последующих корректировок их структуры и наполнения. Еще один результат внедрения – подтверждение выдвигаемых нами в процессе исследования предположений о взаимосвязи организационной структуры, процессной модели и информационной системы и совместном формировании ими информационного обеспечения системы менеджмента качества.

Список литературы

1. Акимов Т.А. Теория организации. – М.: Юнити, 2003.
2. Алиев В.Г., Варфоломеев В.П., Варфоломеева Э.А. Теория организации: учебник для вузов / под ред. В.Г. Алиева. – М.: Экономика, 2003.
3. Афанасьев С.В., Яреценко В.Н. Эффективность информационного обеспечения управления. – М.: Экономика, 2007.

4. Голишиев Э.П., Клименко И.В. Информационное обеспечение систем управления: учебное пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 315 с.
5. Дзюба С.А. Эффективность системы управления: информационный подход // Менеджмент в России и за рубежом. – 2010. – № 4. – С. 3–10.
6. Дранишников С.В., Дроздов А.В. Квалиграммы: новое слово в описании бизнес-процессов // Методы менеджмента качества. – 2011. – № 10. – С. 10–14.
7. Маркин Ю.П. Математические методы и модели в экономике: учебное пособие. – М.: Высшая школа, 2007.
8. Мотовилова М.А. Управленческие технологии как механизмы согласования интересов участников предприятия // Менеджмент в России. – 2010. – № 4. – С. 46–51.
9. Окрепилов В.В. Менеджмент качества: в 2-х т. учебник. – СПб.: Изд-во «Наука», 2007. – 72,5 п.л.
10. Окрепилов В.В. Эволюция качества. – СПб.: Наука, 2008.
11. Рубцов А.В., Мордвинов С.В. Информационные технологии в системе менеджмента качества на примере деревообрабатывающих предприятий г. Лесосибирска // Экономика и предпринимательство. – 2014. – № 1 (ч. 2). – С. 562–569.
12. Рубцов А.В., Левшина В.В. Информационное обеспечение как основа функционирования системы менеджмента качества деревообрабатывающего предприятия // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6; URL: <http://www.science-education.ru/120-16803> (дата обращения: 12.01.2015).
13. Трахтенгерц Э.А. Компьютерные методы реализации экономических и информационных управленческих решений. – М.: СИНТЕГ, 2009.

References

1. Akimov T.A. Teorija organizacii. M.: Juniti, 2003.
2. Aliev V.G., Varfolomeev V.P., Varfolomeeva E.A. Teorija organizacii: uchebnik dlja vuzov / pod red. V.G. Alieva. M.: Jekonomika, 2003.
3. Afanas'ev S.V., Jaresshenko V.N. Jefferktivnost' informacionnogo obespechenija upravlenija. M.: Jekonomika, 2007.
4. Golenishhev Je.P., Klimenko I.V. Informacionnoe obespechenie sistem upravlenija: uchebnoe posobie. Rostov n/D: Feniks, 2010. 315 p.
5. Dzubja S.A. Jefferktivnost' sistemy upravlenija: informacionnyj podhod // Menedzhment v Rossii i za rubezhom. 2010. no. 4. pp. 3–10.
6. Dranishnikov C.B., Drozdov A.V. Kvaligrammy novoe slovo v opisanii biznes-processov // Metody menedzhmenta kachestva. 2011. no. 10. pp. 10–14.
7. Markin Ju.P. Matematicheskie metody i modeli v jekonomike: uchebnoe posobie. M.: Vysshaja shkola, 2007.
8. Motovilova M.A. Upravlencheskie tehnologii kak mehanizmy soglasovanija interesov uchastnikov predprijatija // Menedzhment v Rossii. 2010. no. 4. pp. 46–51.
9. Okrepilov V.V. Menedzhment kachestva: v 2-h t. uchebnik. SPb.: Izd-vo «Nauka», 2007. 72,5 p.l.
10. Okrepilov V.V. Jevoljucija kachestva. SPb.: Nauka, 2008.
11. Rubcov A.V., Mordvinov S.V. Informacionnye tehnologii v sisteme menedzhmenta kachestva na primere derevoobrabatyvajushih predpriyatij g. Lesosibirsk // Jekonomika i predprinimatel'stvo. 2014. no. 1 (ch. 2). pp. 562–569.
12. Rubcov A.V., Levshina V.V. Informacionnoe obespechenie, kak osnova funkcionirovanija sistemy menedzhmenta kachestva derevoobrabatyvajushhego predprijatija // Sovremennye problemy nauki i obrazovanija. 2014. no. 6; URL: <http://www.science-education.ru/120-16803> (data obrashhenija: 12.01.2015).
13. Trahtengerc Je.A. Komp'juternye metody realizacii jekonomicheskikh i informacionnyh upravlencheskih reshenij. M.: SINTEG, 2009.

Рецензенты:

Макаров В.А., д.г.-м.н., профессор, директор Института горного дела, геологии и геотехнологий, г. Красноярск;
Журавлев В.М., д.ф.-м.н., профессор, проректор по фундаментальной подготовке СФУ, г. Красноярск.

Работа поступила в редакцию 09.02.2015.