

## **ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАК ОСНОВА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

**Рубцов А.В., Левшина В.В.**

*Сибирский государственный технологический университет (660049, Россия, г. Красноярск, пр. Мира, 82); e-mail:mr.rubtcov@yandex.ru*

В данной статье проведен анализ информационного обеспечения систем менеджмента качества двух крупных деревообрабатывающих комбинатов. Данный анализ реализуется на основе интеграционных улучшений его базовых элементов, в число которых входят: информационная система, организационная структура и процессная модель. Перечисленные элементы в совокупности формируют информационное обеспечение системы менеджмента качества предприятия. В работе выявлены «проблемные места» и причины их возникновения. Анализ проводится на основе построения интеграционных графических моделей, основа которых – процессные модели, созданные на предприятии. На цепочку процессов накладывается существующая организационная структура и информационная система предприятия, благодаря чему становится возможным определить слабые места и не соответствия всей системы, а не отдельных ее элементов. Данный факт значительно упрощает дальнейшее совершенствование, как информационного обеспечения, так и самой системы менеджмента качества деревообрабатывающего предприятия. Применяемый анализ позволяет осуществлять комплексное воздействие на различные системы предприятия.

Ключевые слова: менеджмент качества, информационное обеспечение, информационная система, принятие решений, процессная модель, организационная структура, информационные потоки, информационное поле.

## **PROVISION OF INFORMATION AS THE BASIS OF THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM WOODWORKING ENTERPRISE**

**Rubtsov A.V., Levshina V.V.**

*Siberian State Technological University (660049, Russia, Krasnoyarsk, pr. Mira, 82); e-mail: mr.rubtcov@yandex.ru*

This article analyzes the information support of quality management systems of two large woodworking plants. This analysis is realized on the basis of integration to improve its basic elements which include: information system, organizational structure and process model. These elements together form an information support of quality management system. The paper identified "problem areas" and their causes. The analysis is based on the construction of the integration of graphical models that basis, process models created in the company. On the chain of processes imposed the existing organizational structure and enterprise information system, thereby making it possible to identify weaknesses and that the overall system and not its individual elements. This fact greatly simplifies the further improvement as information provision, and the system of quality management woodworking enterprise. Applied analysis allows complex effect on the various systems of the enterprise.

Keywords: quality management, information technology, information systems, decision-making, process model, organizational structure, information flows, information field.

Информация – одна из сложнейших, еще полностью не раскрытых, даже таинственных областей современной науки. Это видно хотя бы из нечеткости самих определений понятия информации; совокупность сведений, данных, знаний. Или из философии – нарушение монотонности. В кибернетике количество информации тесно связывается с энтропией, с одним из основных понятий классической физики, т.е. со способностью энергии к превращениям. Обращаясь к понятию информация, нельзя не заметить, что общим во всех подходах, к какой бы науки он не относился, является ее восприятие и рассмотрения как некоего ресурса. Не исключением является и информация на

предприятию, выступая одним из основных ресурсов управления – важнейшей функции, без которой немыслима целенаправленная деятельность любой организации [5,8,10].

Повышенной чувствительностью к соответствию информации требованиям получателей, относительно остальных направлений, отличаются управленческие области менеджмента качества, это определяется их тесной связью с вопросами разработки и реализации стратегии фирмы, масштабностью и всеобъемлемостью данных направлений [4,18]. Ведь если информация, которую руководитель берет за основу своего решения, не будет отражать действительное положение вещей, будь то динамика спроса на определенном рынке или информация, несущая в себе данные о процессах предприятия, для осуществления контроля, мера, принятая им, будет ошибочной и понесет в себе негативный, разрушающий характер, ведь ресурсы потрачены, цель поставлена, а предприятие движется не в том направлении. При таком сценарии нередко возникает ситуация, наличия у каждого отдела своей единоличной цели, часто противоречащей стратегии предприятия [1,2,19].

Из всего вышесказанного можно сделать вывод о важности информационного обеспечения, которое среди множества факторов, определяющих результативность систем менеджмента качества и системы менеджмента организации в целом, является важнейшим [11,14].

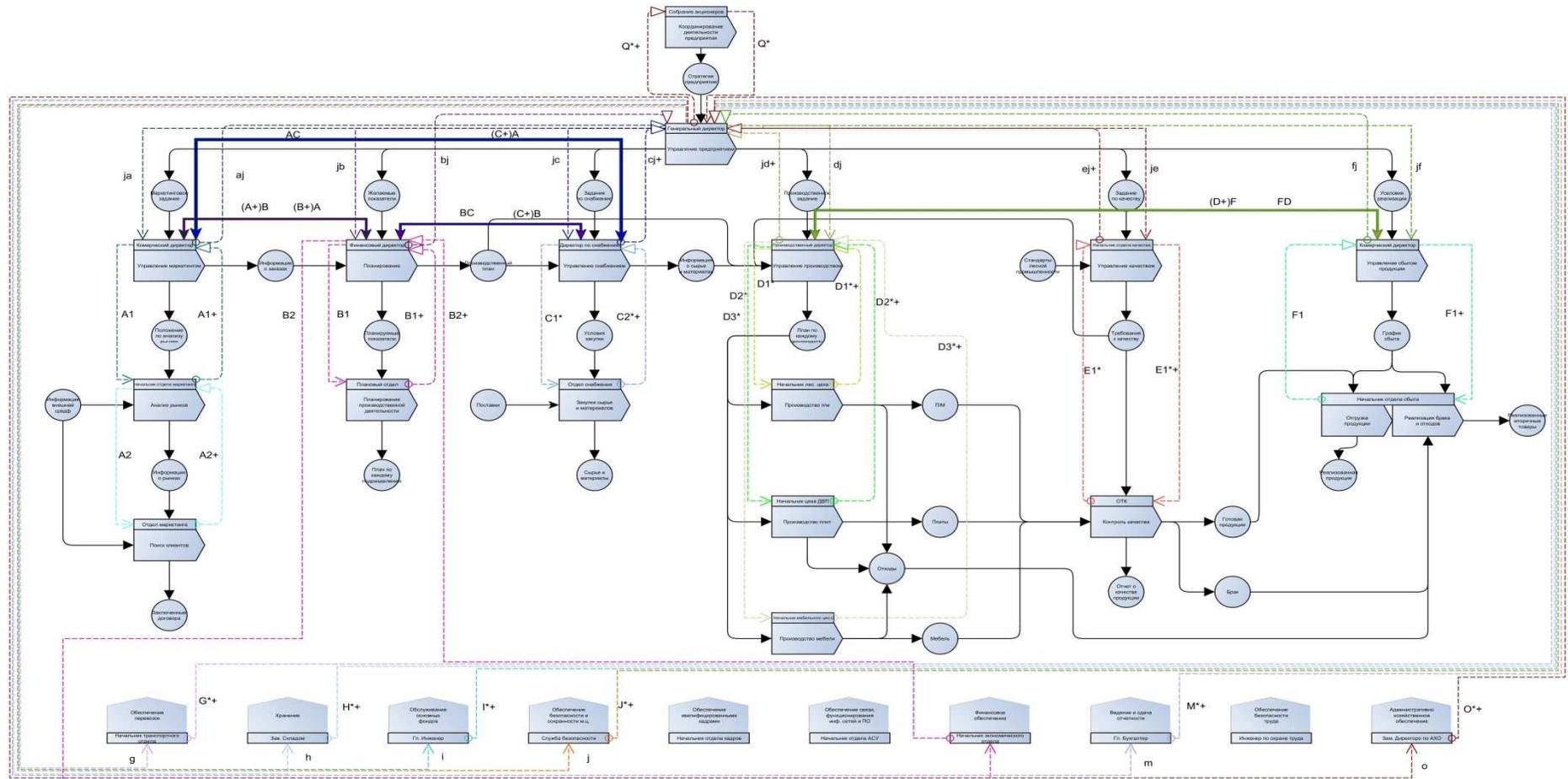
Под информационным обеспечением понимается процесс удовлетворения потребностей конкретных пользователей, для выполнения ими своих функций и обеспечения качественного протекания процессов владельцами которых они являются, в конкретной информации, осуществляемый путем применения специальных методов и средств ее получения, обработки, накопления и выдачи в удобном для использования виде [12,13]. Любой информационный обмен, для того чтобы быть продуктивным, должен иметь конкретные строгие законы движения информации, алгоритмы ее получения, условия фильтрации [16].

Информационная система – это совокупность внутренних и внешних потоков прямой и обратной информационной связи социально-экономического объекта, методов, средств, специалистов, участвующих в многоаспектных процедурах обработки информации и подготовки управленческих решений. Информационная система, являясь системой информационного обслуживания работников управленческих служб, выполняет технологические функции по накоплению, хранению и обработке информации [12]. Информационная обеспеченность принимаемых решений определяет выживаемость фирмы на рынке; ведь без полной, достоверной информации невозможно управлять изменениями в стратегическом масштабе, правильно определить задачи и направления развития [13].

На основании проведенного ранее спектрального анализа, представленного в нашей ранее опубликованной статье [17], мы можем судить об общих характеристиках информационных систем. Выявлено, что оба предприятия имеют информационные системы, не способные насыщать все элементы необходимой информацией и обеспечивать производство качественной продукции, также то, что имеющиеся системы не устойчивы и являются абсолютно не эффективными. Однако полученной информации недостаточно для устранения причин несоответствия. Недостатком использованного метода является его неспособность обнаружения конкретных проблемных мест информационной системы, определения причин возникновения данных проблем, влияния их на производство и, в конечном счете, на качество продукции.

Для того чтобы это определить необходимо, провести более глубокий анализ, рассмотреть в совокупности базовые элементы информационного обеспечения СМК. Для этого строится модель, основанная на организационной структуре предприятия, процессной модели, информационной системе и данных, полученных из спектрального анализа. Такой метод позволит наложить выявленные недочеты на конкретные места в структуре предприятия, по информационной системе удастся выявить, где и почему зарождаются имеющиеся проблемы, полученные данные дадут возможность проследить влияния несоответствий на выполнения процессов, т.к. от каждого из них зависит качество изготавливаемой продукции [6,8].

На рисунке 1 представлена модель «Предприятия № 1». В ходе анализа выявлены серьезные отклонения в информационной системе объекта. Исследуя модель с верхнего уровня, становится ясно, что между генеральным директором и главами функциональных подразделений отсутствует обмен управленческой информацией (А,В...), имеются передачи производственных данных, недостаточных для принятия управленческих решений (а,в...). Это является следствием такого же характера восходящей информации от подразделений.



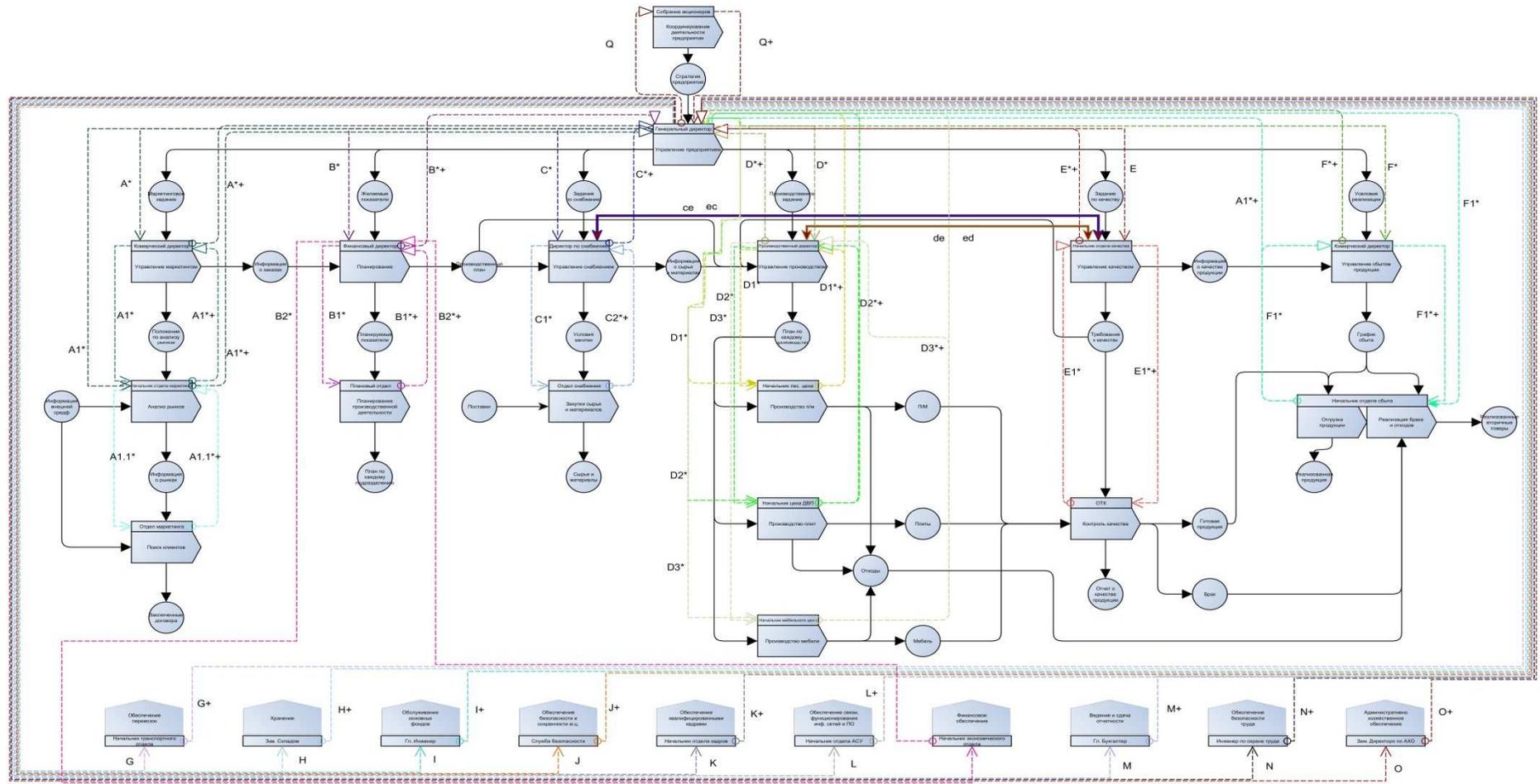
Условные обозначения

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
-

Таким образом, уровень генерального директора испытывает информационное голодание, поступающей информации недостаточно для обеспечения процесса «управления предприятием». Зато горизонтальные связи между руководителями среднего уровня насыщены управленческой информацией, хотя она и является не насыщенной ( $A^*, B^* \dots$ ) из-за отсутствия стратегической и общеуправленческой составляющей. Местами ее сосредоточения выступают Финансовый и Коммерческий директора, именно от них поступают распоряжения к другим отделам и к ним стекается основная информация их функционирования ( $AC, (C+)A, BC \dots$ ). Они осуществляют оперативное управление компанией. Ниже по структуре предприятия № 1 не наблюдается улучшения ситуации из-за использования искаженных информаций ( $A^*, B^* \dots$ ), руководители отделов не способны обеспечить нижестоящие подразделения информацией требуемого состава и качества.

Модель «Предприятие № 2» представлена на рисунке 2. На данном объекте наблюдается ситуация, обратная предыдущей. Уровень генерального директора перегружен информационными потоками, это происходит из-за дублирования им вертикальных потоков. Информация с этого уровня передается не только руководителям подразделений ( $A^*, B^*$ ), но и на нижестоящие уровни до руководителей низшего звена ( $A1, B1 \dots$ ). Аналогичны и восходящие потоки.

Генеральный директор выполняет не только свои функции, но и других управленцев, пытаясь генерировать и перерабатывать информацию их отделов, не имея при этом нужного для их формирования ресурса ( $a^*, b^* \dots$ ) и вмешиваясь в процессы, находящиеся под их контролем. Нисходящая со стратегического уровня информация не имеет высоких качественных характеристик, ее недостаточно для принятия решения на функциональном уровне и должного информационного обеспечения процессов. Это является следствием политики директора, основные направления которой: личный контроль и прямая корректировка основных процессов предприятия, сосредоточение концентрированной управленческой информации только на его уровне и нераспространение управленческих данных нижестоящим руководителям, следовательно, и возможность принятия важных решений имеется только у него, не важно, к какому уровню и подразделению они относятся. Информация, поступающая к руководителям отделов, являясь недостаточной, осознанно искаженной ( $A^*$ ), что изменяет не только процессы высших руководителей, но и всех последующих, так как после прохождения каждого уровня искажения накапливаются.



Условные обозначения

- Вход (выход) процесса;
Владелец процесса;
Основной бизнес - процесс;
- Обеспечивающий бизнес - процесс;
- - - - -> Нисходящий информационный поток;
- - - - -> Восходящий информационный поток;
- Горизонтальный информационный поток.

Рисунок 2. Модель «Предприятие № 2»

Решения, принятые из информации несоответствующего качества, или же из нее сформированы задания для нижестоящих подразделений, новая информация еще больше будет отличаться от эталонной (требуемой), как и на предыдущем объекте, восходящая информация замыкает круг.

В ходе исследования на двух похожих предприятиях были выявлены абсолютно разные отклонения в управлении и информационном обеспечении. Можно сказать, что эти два случая противоположны. Но они оба ведут к одному итогу. Искаженная или недостаточная информация в одном месте будет влиять на всю систему. Это происходит с течением времени и не имеет прямого влияния, однако, если ситуация не будет исправлена, вся система будет искажена, как это можно наблюдать на исследуемых объектах, тогда выявить и устранить причину будет достаточно сложно.

### Список литературы

1. Новиков, Д. А. Управление проектами: организационные механизмы. – М.: ПМ-СОФТ, 2007. – 140 с.
2. Губарев, А.В. ИПИ – Технология как ресурс повышения качества и конкурентоспособности наукоемкой продукции / А.В. Губарев, А.О. Морозова // Новые информационные технологии в научных исследованиях и образовании: материалы XIII Всеросс. науч.-техн. конф. – Рязань, 2008. – С. 135-136.
3. Глущенко П.В. Информационные технологии и интеграция систем управления. – СПб.: Судостроение, 2006.
4. Швец, В.Е. К вопросу определения результативности и эффективности СМК / В.Е. Швец // Методы менеджмента качества. – 2004. – № 6. – С. 4–8.
5. Губарев, А.В. Разработка динамической модели композиционного проектирования продукции и совершенствования технологической системы на основе информационного обеспечения / А.В. Губарев, В.А. Фаткин // Вестник РГРТУ. – 2009. – № 2. – С. 64-68.
6. Конюшенко, Е.К. Выбор системы электронного документооборота: взгляд заказчика. – М.: Технологии оперативного управления, 2009. – 210 с.
7. Михеева, Е.Н. Управление качеством [Текст]: учебное пособие / Е. Н.Михеева, М. В. Сероштан. – М.: Дашков и К°, 2009. – 708 с.
8. Ансофф, И. Стратегический менеджмент. Классическое издание. – СПб.: Питер, 2009. – 344 с.

9. Формулы Шеннона и типы линий передачи, в которых используются модемы // Интернет университет информационных технологий <http://www.intuit.ru/department/network/baslocnet/17/3.html>
10. Барановская, В. Н. Информационные системы и технологии в экономике: Учебник [Текст] / В.Н. Барановская. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 416 с.
11. Информационные системы в экономике: учебник / под ред. Г.А. Титоренко. – 2-е изд. – М., 2008. – 463с.
12. Информационные технологии: учебник / под ред. В. В. Трофимова. – М.: Изд-во Юрайт, 2011. – 624 с.
13. Шаронина, Т.Н. Экономическое обоснование внедрения СМК на предприятии / Т.Н. Шаронина // Торсионные поля и информационные взаимодействия – 2010: материалы II Междунар. науч.-практ. конф. – Тамбов: Изд-во Першина Р.В., 2010. – С. 166–167.
14. Лейхифф Дж., Пенроуз Дж. Бизнес-коммуникации: стратегии и навыки. – СПб.: Питер, 2010. – С.33.
15. Почепцов Г.Г. Теория коммуникации. – М.: Ваклер, 2010. – С. 161.
16. Бекасов В.Ю. Актуальные вопросы построения корпоративных мультисервисных сетей // Качество. Инновации. Образование. – 2009. – № 7. – С. 45-48.
17. 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.
18. Окрепилов, В. В. Менеджмент качества: учебник: в 2 т. / В. В. Окрепилов. – СПб.: Изд-во «Наука», 2007. – 72,5 п.л.
19. Окрепилов В.В. Эволюция качества. – СПб.: Наука, 2008.

**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.