

УДК 330.322.16:629.78

UDC 330.322.16:629.78

08.00.00 Экономические науки

Economic sciences

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ  
ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СТРУКТУР И  
КОНТРОЛЛИНГ ПЕРСОНАЛА НА  
ПРЕДПРИЯТИЯХ ТИПА "НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ"  
РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**IMPROVEMENT OF ORGANIZATIONAL  
STRUCTURES AND CONTROLLING OF  
PERSONNEL IN COMPANIES OF THE TYPE  
CALLED "RESEARCH INSTITUTE" IN THE  
ROCKET AND THE SPACE INDUSTRY**

Мухин Владимир Викторович  
РИНЦ SPIN-код: 9507-4649  
*Филиал федерального государственного  
унитарного предприятия «Центр эксплуатации  
объектов наземной космической инфраструктуры»  
- «Научно-исследовательский институт  
прикладной механики имени академика В.И.  
Кузнецова», Россия, 111123, г. Москва, ул.  
Авиамоторная, 55, [v99.muhin@yandex.ru](mailto:v99.muhin@yandex.ru)*

Mukhin Vladimir Viktorovich  
RSCI SPIN code: 9507-4649  
*Branch of Federal State Unitary Enterprise "Center  
for operation of ground-based space infrastructure"  
- "Research Institute of Applied Mechanics named of  
academician V.I. Kuznetsov", Moscow, Russia*

Орлов Александр Иванович  
д.э.н., д.т.н., к.ф.-м.н., профессор  
РИНЦ SPIN-код: 4342-4994  
*Московский государственный технический  
университет им. Н.Э. Баумана, Россия, 105005,  
Москва, 2-я Бауманская ул., 5, [prof-orlov@mail.ru](mailto:prof-orlov@mail.ru)*

Orlov Alexander Ivanovich  
Dr.Sci.Econ., Dr.Sci.Tech., Cand.Phys-Math.Sci.,  
professor  
*Bauman Moscow State Technical University,  
Moscow, Russia*

Совершенствование организационных структур позволяет повысить эффективность работы предприятий. Контроллинг персонала на предприятиях типа "Научно-исследовательский институт" является инструментом поддержки принятия кадровых решений, способствует выполнению поставленных стратегических целей и тактических задач. В статье описаны основные виды организационных структур, их свойства, социометрическое исследование как инструмент менеджера, этапы внедрения модели кадрового контроллинга в систему управления персоналом для предприятий типа "Научно-исследовательский институт". Контроллинг персонала заключается в регламентации процессов управления персоналом, определении контрольных показателей, мониторинге выполнения поставленных целей, учете затрат на осуществление улучшения системы управления и т.д. Он направлен на определение качества, оптимальности и эффективности специфических механизмов, технологий и методов реализации функций управления персоналом. Объективно объем реализации функций управления персоналом зависит от наличия определенного количества материальных, трудовых, финансовых и других ресурсов, от целей предприятия на различных этапах жизненного цикла, а также от численности и квалификации персонала. Качество реализации функций управления персоналом зависит от понимания значимости управления персоналом в деятельности

Improvement of the organizational structures can increase the efficiency of enterprises. Controlling of personnel in companies such as "Research Institute" is a tool to support personnel decisions; it contributes to the strategic goals and tactical objectives. This article describes the main types of organizational structures, their properties, sociometric research as a tool for management, the stages of implementation of model of controlling of personnel in human resource management system for companies such as "Research Institute". Controlling of personnel is in regulation of HR processes, benchmarking, monitoring the implementation of the goals, taking into account the costs of implementing improved management systems, etc. It aims to determine the quality, efficiency and optimality of specific mechanisms, technologies and methods for the implementation of the HR function. Objectively, the volume of realization of the HR function depends on the presence of a certain quantities of material, labor, financial and other resources, on the objectives of the enterprise at different stages of the life cycle, as well as the number and qualifications of personnel. The quality of realization of the HR function depends on the level of its top-management's understanding of the importance of human resource management in the enterprise, as well as of the skill level of middle management. Controlling of HR function allows us to create an information base for effective management decisions that can help us to optimize the system of personnel management in the

предприятия ее руководством, а также уровня квалификации среднего руководящего звена. Контроллинг функций управления персоналом позволяет сформировать информационную базу для принятия эффективных управленческих решений, с помощью которых можно оптимизировать систему управления персоналом в сложившихся условиях рыночной среды, что является необходимой базой для успешного развития предприятий, работающих в области наукоемкой продукции и услуг

Ключевые слова: ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ СТРУКТУРЫ, ПРИКЛАДНАЯ НАУКА, УПРАВЛЕНИЕ, КОНТРОЛЛИНГ, ПЕРСОНАЛ, МОТИВАЦИЯ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ, СОЦИОМЕТРИЯ, ВЫБОРОЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА, РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

circumstances of the market environment, which is a necessary basis for the successful development of enterprises working in the field of high technology products and services

Keywords: ORGANIZATIONAL STRUCTURES, APPLIED SCIENCES, MANAGEMENT, CONTROLLING, PERSONNEL, MOTIVATION, RESEARCH INSTITUTE, SOCIOMETRY, SAMPLE RESEARCH, MATHEMATICAL STATISTICS, ROCKET AND SPACE INDUSTRY

## 1. Введение

Управление предприятием ракетно-космической отрасли, как и в других отраслях народного хозяйства, основано на использовании организационных структур. Такие структуры должны обеспечивать решение стоящих перед предприятием задач силами сотрудников предприятия. Совершенствование организационных структур неразрывно связано с управлением и контроллингом персонала. В данной статье эта тематика рассмотрена к предприятиям типа «Научно-исследовательский институт» (НИИ). Описаны этапы внедрения контроллинга персонала в систему управления предприятия. Приводятся результаты исследования инструментов мотивации персонала на наукоемком предприятии. Акцентируется внимание на необходимости внедрения электронного документооборота. Подведены итоги внедрения контроллинга персонала в систему управления предприятия.

В зависимости от организационной структуры, принятой на предприятии, изменяется распределение задач между подразделениями, их направленность, а также взаимосвязь и взаимодействие этих подразделений. Поэтому необходимо обсудить основные понятия в

области организационных структур и механизмов управления предприятиями [1, 2]. Среди основных функций управления (по Анри Файоллю) выделено создание организационных структур [3]. Обсудим эту функцию менеджмента. Начнем с многообразия мира организаций.

## 2. Виды организаций

Выделяют два вида *организационных процессов* – функционирование и развитие. Функционирование обеспечивает сохранение организации на основе обмена со средой ресурсами, энергией, информацией. Развитие создает условия: преобразования организации в соответствии с требованиями среды; восстановления нарушенного равновесия; перехода к новому качественному состоянию.

Организация – это структурированная общность людей (участников организации), имеющая общие цели и общее руководство. Ключевые слова здесь – структура, цели, руководство. Примерами являются промышленные предприятия, организации сферы услуг, государственные и муниципальные структуры управления, общественные организации, объединения и партии, спортивные общества, семьи, дружеские компании, неформальные творческие коллективы и т.д. Важно управлять и самим собой. В литературе встречаются различные по форме определения используемых в настоящем учебнике понятий. Например: «Организация – это систематизированное, сознательное объединение действий людей, преследующих достижение определенных целей» [4]. Сопоставление различных формулировок представляется неплодотворным.

В соответствии с отношением к своим участникам организации делятся на первичные и вторичные. Первичная организация является внешней данностью. Она обладает собственными целями, которые навязываются людям, имеет абсолютный постоянный приоритет над участниками и наделяет их ресурсами. Примером является типовое

государственное учреждение. Вторичная организация создается самими участниками. Она служит их целям. Участники наделяют ее ресурсами. Среди вторичных организаций выделяют корпоративные и ассоциативные. Корпоративная - получает временный приоритет над участниками для решения текущих проблем. Примером служит акционерное общество или общество с ограниченной ответственностью. Ассоциативная - не обладает приоритетом над участниками, отношения являются партнерскими. Примерами являются клуб, коллектив ученых вокруг научного семинара, дружеская компания. Выделяют механические и органические организации. Сравнение с точки зрения особенностей функционирования и структуры проведено в табл.1.

**Таблица 1. Сравнение механических и органических организаций**

Признаки	Механическая организация	Органическая организация
Структура и границы	Неизменные	Гибкие и меняющиеся
Связи между элементами	Жесткие «вертикальные»	Как «вертикальные», так и «горизонтальные»
Самостоятельность элементов	Ограниченная	Высокая
Специализация	Узкая	Широкая
Иерархичность	Сильная	Слабая
Сферы деятельности	Традиционные	Связанные с инновациями
Размеры	Крупные и средние	Средние и мелкие

Деление организаций на официальные и неофициальные (табл. 2) связано с их правовым положением. Отметим, что официальную организацию можно рассматривать как набор должностей, связанных между собой производственными отношениями. Для неофициальных организаций важны личности, а не должности. К таким организациям относятся, например, дружеская компания, совокупность пользователей

Интернета или преступная группа. Неофициальная организация может быть весьма разветвленной и могущественной, скажем, мафия.

**Таблица 2. Виды организаций (в соответствии со статусом)**

Признаки	Официальная организация	Неофициальная организация
Особенности возникновения	Согласно правовому акту	Правовая незакрепленность
Субъекты	Должности	Личности
Характер связей	Предписанный (между должностями)	Свободный (между личностями)
Основы регулирования	Правовые нормы	Традиции, обычаи
Причины создания	Достижение официально объявленных целей в соответствии с потребностями организации	Удовлетворение личных потребностей участников в поддержке, общении, информации

### 3. Организация как совокупность структур

Выделяют организационные, управленческие, социальные, коммуникационные, технологические структуры (табл. 3).

**Таблица 3. Виды структур**

Организационная	Совокупность подразделений
Управленческая	Совокупность органов управления
Социальная	Совокупность работников, объединенных с учетом пола, возраста, профессии, образования, взаимных симпатий и антипатий
Коммуникационная	Совокупность каналов, по которым осуществляется взаимодействие членов организации, обмен информацией
Технологическая	Совокупность оборудования, материальных и энергетических потоков.

**Функциональная структура** организации основана на объединении видов деятельности по родственным группам (функциям). Элементами функциональной структуры являются:

А) производственные подразделения – основные, вспомогательные, обслуживающие, экспериментальные;

Б) управленческие подразделения – административные, информационные, сервисные, а также научно-исследовательские и совещательные (например, Совет главных специалистов предприятия);

В) социальные подразделения – столовая, клуб, база отдыха, поликлиника.

Под *подразделением* понимается официально созданная группа работников, выполняющая действия по достижению поставленной частной цели. На практике используют различные принципы выделения подразделений фирмы (предприятия):

- количественный (исходя из числа людей, необходимого для осуществления данной деятельности);

- временной (исходя из числа людей, необходимого для выполнения работ за определенный период времени);

- технологический (исходя из числа людей, необходимого для обслуживания технологического процесса);

- профессиональный (исходя из числа людей одной профессии, необходимого для выполнения данной работы).

Примерами подразделений являются бригады в артели грузчиков, вахты внутри экипажа судна, цеха промышленного предприятия, кафедры высшего учебного заведения.

Структуру управления, основанную на выделении достаточно самостоятельных подразделений, называют *дивизиональной*. Название происходит от *division* (англ.) – деление, разделение; отдел, отделение, раздел, часть; дивизия. Используются следующие принципы создания

подразделений в рамках дивизиональной структуры (принципы обособления):

А) рыночный (удовлетворение потребностей в продукции и услугах определенной группы клиентов);

Б) территориальный (удовлетворение потребностей в продукции и услугах клиентов на определенной территории);

В) продуктовый (удовлетворение потребностей клиентов в продукции и услугах данного вида);

Г) инновационный (освоение и производство принципиально новой продукции и услуг).

Типы связей между предприятиями, входящими в дивизиональную организационную структуру, могут быть различными. В акционерном холдинге, когда материнская фирма владеет контрольными пакетами акций остальных фирм, связи являются финансовыми. В акционерном обществе с дочерними компаниями к финансовым связям добавляются технологические, а в непосредственно в акционерном обществе – еще и административные.

*Адаптивными организационными структурами* называют структуры, которые быстро приспосабливаются к требованиям внешней и внутренней среды. Среди них обычно выделяют проектные, матричные, программно-целевые, фрагментарные.

*Проект* – группа видов деятельности, направленных на решение разовой задачи. Достоинства проектных структур - высокая целевая ориентация, специализация, концентрация необходимых ресурсов. Их недостатки - связанность ресурсов до завершения работ, трудность нахождения применения высвобожденным ресурсам вследствие их уникальности.

*Матричная организационная структура* – это совокупность временных рабочих групп (проектов) в рамках организации или

подразделения. Ее достоинства - позволяет быстро маневрировать ресурсами; обеспечивает высокую целевую ориентацию работ. Недостатки - трудна в формировании и управлении; непригодна для работы в критических ситуациях.

*Программно-целевая организационная структура* – совокупность подразделений, связанных с выполнением целевых комплексных программ (ЦКП). Если работа в данный момент времени ведется только по одной конкретной программе, то программно-целевая организационная структура – разновидность проектной структуры. Если работа по программе является дополнением к основной деятельности – то разновидность матричной структуры.

*Фрагментарная организационная структура* – совокупность автономных и полуавтономных подразделений (бригад, комитетов, комиссий, творческих групп), работающих самостоятельно над несвязанными друг с другом проблемами инновационного характера. Пример – выполнение фундаментальных научно-исследовательских работ в рамках академического НИИ.

#### **4. Функционирование управленческих структур**

*Управленческая структура* – упорядоченная совокупность субъектов управления (подразделений, должностей) и связей между субъектами управления.

На управленческую структуру влияют различные факторы. Прежде всего - масштабы и организационная структура организации. Большое значение имеют характер деятельности организации и территориальное размещение подразделений, особенности специализации производства и используемые технологии. Весьма существенны сложившиеся затраты на управление, наличие людей, имеющих необходимую квалификацию и навыки, сложившиеся неформальные связи.



*Уровень руководства* – это место менеджера в иерархической системе управления. На высшем уровне руководства находятся первые лица – руководители организации (*top-managers* - топ-менеджеры). Это – верхушка иерархии. У них нет непосредственных начальников, зато есть подчиненные-управленцы (т.е. руководители, менеджеры). Примерами являются директор завода и главный инженер.

К нижнему уровню руководства относятся линейные менеджеры, руководящие непосредственными исполнителями. У линейных менеджеров есть непосредственные начальники, но среди их подчиненных менеджеров нет. Примеры – бригадир и мастер участка завода.

Менеджеры среднего уровня руководства подчиняются менеджерам более высокого уровня управленческой иерархии и сами имеют в подчинении менеджеров. Начальник участка и начальник цеха, в который входят несколько участков – руководители среднего звена.

*Норма управляемости* (диапазон контроля) – число работников, которыми может эффективно управлять руководитель. На высшем уровне руководства – это 3-5 человек. На среднем – 10-12 человек. На низшем – до 25-30 человек. Норма управляемости определяется содержанием работ и уровнем управления. Она влияет на число нижестоящих подразделений и число дальнейших уровней управления. Так, узкой специализации работ в организации соответствует низкая норма управляемости. Соответственно организация имеет «высокую» организационную структуру, управленческая иерархия имеет много уровней (руководитель организации – руководитель управления – руководитель отдела – исполнитель). Широкой специализации работ в организации соответствует высокая норма управляемости и соответственно «плоская» организационная структура (руководитель организации – специалисты и исполнители).

*Пример функциональной структуры управления* предприятия (в сокращении). Руководителю предприятия подчиняются заместитель по

производству, заместитель по финансам и экономике, заместитель по планированию. Заместителю по производству подчиняются цех 1, цех 2, цех 3, цех 4. Заместителю по финансам и экономике подчиняются бухгалтерия и отдел труда и зарплаты. Заместитель по планированию подчиняются плановый отдел и отдел нормирования.

На практике используются различные разновидности функциональной структуры управления предприятием. В безцеховой структуре непосредственным руководителем начальника участка является директор. В цеховой – директору подчиняется начальник цеха, а ему – начальники участков. В корпусной структуре появляется новый уровень руководства, и иерархия управления выглядит так: директор – начальник корпуса (группы цехов) – начальник цеха - начальник участка.

При использовании *программно-целевой управленческой структуры* в подразделениях фирмы ведется деятельность по реализации целевой комплексной программы (ЦКП), которую координирует руководитель ЦКП.

В *матричной структуре управления* руководитель подразделения осуществляет следующие функции: административную; обеспечения ресурсами; организационного контроля. А руководитель проекта осуществляет иные функции: методологического обеспечения, координации, текущего и итогового контроля.

Функциональная структура управления имеет ряд преимуществ:

- сосредоточение важнейших решений на высшем уровне;
- стратегическая направленность работы и возможность проведения единой политики во всех сферах деятельности;
- четкость, рациональность, отсутствие дублирования функций;
- экономичность процесса управления.

Однако есть и недостатки:

- слабая координация работ подразделений;

- слабая чувствительность к научно-техническому прогрессу;
- негибкость.

Функциональная структура наиболее пригодна для управления крупными предприятиями, стабильно выпускающими однородную продукцию.

*Структура управления крупной современной фирмой с отделениями* может выглядеть так. Центром является офис главного руководителя – база работы Правления и Совета директоров. Центр обслуживает штаб-квартира, в которой сосредоточены функциональные службы фирмы. Региональные отделения (суперотделения) имеют свою структуру. Они состоят из групп отделений. Каждое отделение - это группа взаимосвязанных предприятий, сбытовых организаций, исследовательских центров, обособленных территориально. Наконец, структурными единицами отделений, т.е. суботделениями, являются предприятия. Управленческие структуры предприятий уже рассматривались.

## **5. Управленческая ответственность**

*Управленческая ответственность* - это необходимость давать отчет за решения и действия менеджера, а также и за их последствия. Выделяют общую управленческую ответственность, которую несет руководитель за создание необходимых условий работы, и функциональную ответственность исполнителя за конкретный результат.

Как соотносятся полномочия и ответственность? Если полномочия превосходят ответственность, велика опасность административного произвола. Ситуация «полномочия меньше ответственности» влечет паралич управленческой деятельности. Если полномочия соответствуют ответственности, то работа идет нормально.

Почему необходимо распределение управленческих полномочий? Рост масштабов производства приводит к невозможности управлять в одиночку. Руководителю организации приходится идти на расщепление

управленческих полномочий. Это означает распределение полномочий среди подчиненных сверху вниз.

Количественными характеристиками имеющихся у менеджера управленческих полномочий являются объемы ресурсов, которыми он может распоряжаться без согласования с вышестоящей инстанцией, и число лиц, прямо или косвенно обязанных следовать принятым им решениям. Рассмотрим факторы, определяющие масштабы полномочий на том или ином уровне управления.

Масштабы полномочий, сосредоточенных у одного субъекта, зависят, прежде всего, от сложности, важности, разнообразия решаемых проблем, динамика бизнеса и размеров организации. Необходимо учитывать необходимость обеспечения единства действий, издержки, связанные с принятием решений, и надежность систем коммуникаций. Важны способности руководителей и исполнителей, морально-психологический климат в коллективе.

Перечислим условия эффективного распределения полномочий:

- достаточность для решения поставленных задач;
- сбалансированность с полномочиями субъектов, с которыми приходится взаимодействовать;
- четкость линий полномочий: каждый сотрудник должен знать,
  - от кого он получает полномочия
  - и кому их передает,
  - перед кем он отвечает
  - и кто перед ним.

*Централизация полномочий* означает преимущественное сосредоточение полномочий на высших уровнях управления. При этом обеспечивается стратегическая направленность управления. Принятие решений концентрируется в руках тех, кто хорошо знает общую ситуацию. Устраняются дублирование управленческих функций. Однако есть и

недостатки. Централизация полномочий требует больших затрат времени на передачу информации по иерархической лестнице. При этом информация может быть искажена. Решения принимают лица, плохо знающими конкретную ситуацию. Излишняя централизация сковывает процесс управления, делает его негибким.

*Децентрализация управления* – это преимущественное сосредоточение полномочий на нижних уровнях управления. Она обеспечивает гибкость и маневренность управления, снимает перегрузку центра второстепенными проблемами, сокращает информационные потоки, позволяет принимать решения лицам, хорошо знающим конкретную ситуацию. Но при этом придает решениям тактический (а не стратегический) характер, затрудняет координацию управленческой деятельности, может привести к игнорированию интересов организации в целом, к сепаратизму и разрушению организации.

Одна из основных задач руководства организации – найти «золотую середину» между централизацией и децентрализацией.

## **6. Различные схемы управления**

*Функциональная схема управления* основана на том, что руководитель руководит главными специалистами (по производству, финансам, маркетингу, персоналу), каждый из главных специалистов руководит каждым из руководителей подразделений, а те – своими исполнителями. Достоинством этой схемы является высокое качество решений. Недостатками является возможная нескоординированность решений главных специалистов, их борьба за приоритет, что приводит к высокой конфликтности. В итоге возможна общая неэффективность.

В *линейно-штабной схеме управления* у каждого руководителя есть свой штаб, который участвует в выработке решений. Руководители разного уровня общаются между собой, пользуясь информацией своих

штабов. Руководители подразделений руководят исполнителями. Достоинством является освобождение руководителей от анализа проблем и подготовки проектов решений. К недостаткам относится сохранение перегрузки руководителей текущими делами. Менеджеры высоких уровней управления оторваны от практики и не участвуют в реализации своих решений. Агрессивная защита своих позиций приводит к конфликтам.

На практике используют два основных способа распределения полномочий: разделенные полномочия (руководитель передает полномочия подчиненному, оставляя за собой общий контроль), поглощенные полномочия (руководитель, передавая полномочия, одновременно полностью сохраняет их за собой).

Рассмотрим несколько конкретных схем управления.

*Простая линейная схема управления* (распределения полномочий): руководитель непосредственно командует исполнителями. Возможно лишь для весьма малой организации.

*«Анархическая» схема управления* – несколько руководителей, общаясь между собой, на равных правах командуют исполнителями.

*Сложная линейная схема управления* – вышестоящий руководитель командует нижестоящими, на нижнем уровне управления – исполнители.

Сопоставим достоинства и недостатки управления на основе линейных схем. К достоинствам относится четкая выраженность линий полномочий и ответственности, а также оперативность реакции. Однако в линейных схемах управления не предусмотрено участие «штабных» специалистов, что приводит к перегрузке руководителей второстепенными вопросами. Разработка схемы управления организацией и на ее основе управленческой структуры – одна из основных функций менеджера.

## **7. Социометрическое исследование – инструмент менеджера**

В любой фирме, на любом предприятии в дополнение к официальным организационным структурам создаются неформальные, основанные на отношениях между людьми. Менеджеру необходимо учитывать с своей работе неформальные связи. Выявить их можно с помощью социометрии [5, 6]. Социометрическая техника применяется для диагностики межличностных и межгрупповых отношений в целях их изменения, улучшения и совершенствования. С помощью социометрии можно изучать типологию социального поведения людей в условиях групповой деятельности, судить о социально-психологической совместимости членов конкретных групп.

Вместе с официальной или формальной структурой общения, отражающей рациональную, нормативную, обязательную сторону человеческих взаимоотношений, в любой социальной группе всегда имеется психологическая структура неофициального или неформального порядка, формирующаяся как система межличностных отношений, симпатий и антипатий. Особенности такой структуры во многом зависят от ценностных ориентаций участников, их восприятия и понимания друг друга, взаимооценок и самооценок. Неформальная структура группы зависит от формальной структуры в той степени, в которой индивиды подчиняют свое поведение целям и задачам совместной деятельности, правилам ролевого взаимодействия. С помощью социометрии можно оценить это влияние.

Общая схема действий при социометрическом исследовании заключается в следующем. После постановки задач исследования и выбора объектов измерений формулируются основные гипотезы и положения, касающиеся возможных критериев опроса членов групп. Здесь не может быть полной анонимности, иначе социометрия окажется малоэффективной. Требования экспериментатора раскрыть свои симпатии

нередко вызывает внутренние затруднения у опрашиваемых и проявляется у некоторых людей в нежелании участвовать в опросе. Поэтому для проведения социометрического исследования целесообразно привлекать постороннюю специализированную организацию

Когда вопросы или критерии социометрии выбраны, они заносятся на специальную карточку или предлагаются в устном виде по типу интервью. Каждый член группы отвечает на них, выбирая тех или иных членов группы в зависимости от большей склонности, предпочтительности их по сравнению с другими, симпатий, доверия и т.д.

При этом социометрическая процедура может проводиться в двух формах. Первый вариант - непараметрическая процедура. В данном случае испытуемому предлагается ответить на вопросы социометрической карточки без ограничения выборов испытуемого. Второй вариант - параметрическая процедура с ограничением числа выборов. Испытуемым предлагают выбрать строго фиксированное число из всех членов группы. Социометрическая карточка или социометрическая анкета составляется на заключительном этапе разработки программы. В ней каждый член группы должен указать свое отношение к другим членам группы по выделенным критериям. Критерии определяются в зависимости от программы данного исследования. Когда социометрические карточки заполнены и собраны, начинается этап их математической обработки.

Вначале следует построить простейшую социоматрицу взаимных выборов. Анализ социоматрицы по каждому критерию дает достаточно наглядную картину взаимоотношений в группе. Могут быть построены суммарные социоматрицы, дающие картину выборов по нескольким критериям. Основное достоинство социоматрицы - возможность представить выборы в числовом виде. Проведение опроса и представление первичной информации является предварительным этапом для дальнейшего анализа социометрических данных.



Рассмотрим применение социометрической технологии на примере изучения неформальных соотношений в студенческой группе. Прикладная значимость работы определялась тем, что из студентов этой группы были сформированы две подрядные бригады, выполнявшие задания Института высоких статистических технологий и эконометрики по изучению динамики потребительских цен [7].

Респондентам были заданы вопросы (они предлагались в устной форме, без ограничения числа выборов):

1. У кого вы берете конспекты лекций?
2. С кем вы сидите на семинаре?
3. С кем вы советуетесь при выполнении контрольных работ, курсовых работ и т.п.?
4. С кем вы часто разговариваете по телефону?
5. У кого вы узнаете об учебной информации: об изменениях в расписании, о собрании группы и т.п.?
6. С кем вы больше всего общаетесь: а) во время занятий; б) вне института;
7. С кем вы обычно ходите обедать?
8. Если вы что-то не поняли на семинаре, то у кого просите объяснение?
9. Если бы вся ваша группа была членами одной фирмы, и перед вами встала задача выбрать руководителя, то кого бы вы предложили на эту должность?
10. Если бы у всех ваших одногруппников были свои фирмы, а у вас нет, то к кому из них вы пошли бы работать?
11. Если бы вы все были членами одной фирмы, как вы думаете, кого группа выбрала бы президентом?
12. У кого из вашей группы есть, по вашему мнению, талант руководителя (организатора)?

13. После окончания института, при устройстве на работу вы узнаете, что там уже работает ваш одноклассник. Кого вы хотели бы увидеть?

13-1) проранжируйте всех своих одноклассников от 1 до 22 (от самого привлекательного до самого антипатичного);

13-2) напротив каждой фамилии укажите одну из букв а, б, в, г, д:

а) очень хотел бы увидеть; б) скорее "да", чем "нет"; в) трудно сказать; г) скорее "нет", чем "да"; д) не хотел бы увидеть.

Социометрические вопросы были разбиты на три группы: первая группа (условное название "информационная"): сюда входят 1, 3, 5, 8 вопросы; вторая группа ("неформальная"): 2, 4, ба, бб, 7 вопросы; третья группа ("трудовая"): 13 вопрос.

Социометрический опрос позволяет выявить неформальных лидеров в коллективе. Именно с ними менеджеру следует работать в первую очередь, проводя то или иное изменение. С точки зрения социометрии неформальный лидер - это человек, которого выбирает большинство респондентов.

На основании полученных для конкретной студенческой группы результатов можно сделать следующие выводы:

1. В исследуемой группе есть два крупных четко выраженных кластера (подгруппы) и ряд мелких.

2. Первая бригада построена по принципу взаимной заинтересованности в совместной работе. Вторая бригада построена по принципу антипатии к руководителю первой бригады и внутри группы по принципу - кто с кем хотел бы работать.

3. В группе два социометрического лидера. Оба в первой бригаде. Одна из них – староста группы (т.е. формальный лидер).

4. Руководители бригад не являются социометрическими лидерами.

5. Если заменить формального лидера (условный номер 18 в списке респондентов) на одного из неформальных (условные номера 4 и 9), то получим следующие результаты. При замене 18 на 4 состав бригады не изменится, принцип объединения в группу остается прежним, количество прямых связей увеличивается (следовательно, такая замена была бы возможной с целью улучшения работы бригады). Если же заменить 18 на 9, то состав бригады изменится.

Дальнейшее развитие событий подтвердило результаты, полученные с помощью социометрического опроса. Через некоторое время коллектив первой бригады потребовал смены бригадира, новым стал социометрический лидер 4. Бригада продолжала работать в прежнем составе. При создании второй бригады в ней объединились студенты, стоявшие в оппозиции к основной части группы. Это диссидентство (инакомыслие) в дальнейшем породило трудности в управлении бригадой. Социометрический опрос принес вполне ощутимую пользу менеджерам Института высоких статистических технологий и эконометрики.

Дополнительная информация по тематике настоящего раздела содержится в [3, 8, 9, 10].

## **8. Контроллинг персонала на предприятиях типа "Научно-исследовательский институт"**

Под управлением персонала на предприятии понимают планирование, контроль, учет и регулирование кадровых ресурсов. Эффективность выполнения данных функций, как правило, обеспечивает конкурентоспособность предприятия в долгосрочной перспективе. В связи с чем встает вопрос о необходимости разработки и внедрения системы контроллинга персонала на предприятии. Под контроллингом персонала понимают систему внутрифирменного планирования и контроля в сфере персонала, которая помогает преобразовать стратегические установки в

плановые величины и конкретные мероприятия, а также формировать основные положения по управлению персоналом [11]. Под функциями контроллинга персонала подразумевается разработка и внедрение его инструментов, что обеспечивает реализацию потенциала сотрудников НИИ и рост производительности труда на предприятии.

В данной статье проблема внедрения системы контроллинга персонала акцентирована на деятельности предприятий типа «Научно-исследовательский институт» (НИИ). Актуальность данной тематики обусловлена наличием более 1800 предприятий данного типа на территории нашей страны [12], система менеджмента большинства организаций требует модернизации, в том числе и касательно вопросов управления и обеспечения кадрового ресурса.

Основную часть персонала научно-исследовательских институтов составляют научные работники, т.е. лица, занимающиеся научными исследованиями и разработками [13]. При этом штатное расписание в различных научно-исследовательских институтах может отличаться в части обозначения должности научного сотрудника. Например, на одном предприятии это "инженер", на другом "специалист", на третьем "разработчик", а на четвертом собственно "научный сотрудник". Несмотря на разницу в формулировке названия должности, творческая деятельность данных сотрудников направлена на увеличение количества научных знаний и поиск областей их применения. В составе персонала данных предприятий можно выделить три категории служащих: научные сотрудники (инженеры, разработчики, и т.д.), руководители, вспомогательный и прочий персонал (рабочие, испытатели, сотрудники хозяйственных и транспортных отделов, и т.д.).

В науке больше, чем в любой другой сфере деятельности, успешность организации зависит от качественного состава персонала и индивидуальных способностей. Это усложняет процесс управления на

предприятиях, производящих наукоемкую продукцию. Возрастает важность создания адекватной организационной структуры, обеспечения условий труда и роль мотивации персонала. Мотивация, в процессе творческой деятельности, превращается в саморегулируемую систему. В результате чего оказать влияние на нее можно только косвенно, путем замены администрирования - реализацией стилей руководства, предполагающих: соучастие, признание личных заслуг, освещение результатов деятельности, предоставление информации для самооценки. Учитывая данные изменения становятся неизбежными: рост затрат, связанный с обучением и переобучением персонала; увеличение сроков обучения; усложнение функций контроля; появление нетрадиционных типов расписания работы и т.д.

Решение описанных выше проблем может быть достигнуто в результате совершенствования организационных структур, внедрения систем планирования, а также информационных и контрольных систем. Знания производственно-экономических принципов стоимостного контроля в области персонала лежат в основе выполнения функции контроллинга персонала.

#### **9. Этапы внедрения контроллинга в систему управления предприятием типа "Научно-исследовательский институт"**

Контроллинг прошел достаточно серьезный путь развития как система рационализации целедостижения. Возникновение и основные этапы его совершенствования были связаны с изменениями во внешней среде, в связи с тем, что предприятия не могли обходиться прежними методами управления. На протяжении своего пути развития контроллинг был и остается объективно необходимым для успешного и эффективного управления предприятием. С успешной деятельностью предприятия типа "Научно-исследовательский институт" связана целевая ориентация

контроллинга [14].

Управление персоналом в научно-исследовательском институте следует понимать как процесс, обобщающий все основные фазы: планирование, контроль и регулирование [15]. Для успешного и эффективного управления данным процессом, а так же для обеспечения конкурентоспособности предприятия в будущем, необходимо разработать и внедрить систему контроллинга персонала. Рассмотрим особенности контроллинга персонала в научно-исследовательском институте по этапам внедрения [16] в систему управления предприятием.

***Этап 1. Постановка задач и целей перед системой управления персоналом.*** На данном этапе необходимо оценить стратегические организационные цели с функционированием организационной структуры и кадровым потенциалом предприятия. Оценка проводится путем структуризации и ранжирования поставленных задач и целей. В качестве результата необходимо получить информационную основу для обоснования и уточнения поставленных стратегических и тактических целей и параметров в системе управления персоналом предприятия.

***Этап 2. Оценка организационной структуры и диагностика социально-психологического климата на предприятии.*** Целью этапа является определение недостатков и потенциальных возможностей системы управления персоналом предприятия по результатам сформированной информационной базы системы управления, а также проведение дополнительных исследований. Вследствие чего, необходимо рассмотреть следующие параметры: организационные, экономические, технологические, социально-психологические.

К организационным параметрам на предприятиях относят внутрифирменное штатное расписание. Для анализа данных параметров необходимо рассмотреть и сбалансированность штатное расписание,

учитывая, как производственные задачи, стоящие перед кадровым составом, так и личные качества сотрудников [17].

Под экономическими параметрами нужно понимать следующие издержки:

- фонд оплаты труда (фиксированная часть заработной платы, переработка, премии, оплата труда совместителей);
- социальные программы фирмы (социальный пакет, материальная помощь, внутрифирменные мероприятия);
- стоимость ротации персонала;
- стоимость организации новых рабочих мест в части поиска специалистов;
- затраты на обучение и стажировку;
- подписка на специализированную литературу.

Величина некоторых из этих издержек для научно-исследовательских институтов будет серьезно отличаться от аналогичных показателей серийных и крупносерийных предприятий в связи с повышенными требованиями к квалификации персонала.

Технологические параметры имеют особое значение именно на предприятиях типа "Научно-исследовательский институт", так как зачастую выполнение некоторых этапов жизненного цикла продукции связано с работой конкретного сотрудника. Такую зависимость тяжело найти на классических предприятиях, где выполняется стандартный набор видов деятельности и операций, а потому можно относительно безболезненно производить ротацию кадров.

Для определения социально-психологических параметров проводим анкетирование и интервьюирование. В качестве примера можно рассмотреть анкетирование сотрудников трех научно-исследовательских предприятий г. Москвы: Филиал ФГУП «ЦЭНКИ» - «НИИ ПМ» им. акад. В.И. Кузнецова», ЗАО МНИТИ, ОАО «Российские космические системы».

Целью анкетирования было определить наиболее предпочтительную зависимость оплаты труда от количества выполненной работы, приемлемый рабочий график, важность социального пакета, возможность получения служебного жилья и престижность профессии и места работы. В анкетировании приняли участие как сотрудники, занятые разработкой и проектированием наукоемкой продукции (69% опрошенных), так и занимающие руководящие должности (21%), и рабочий персонал (10%), занятый изготовлением и отладкой изделий. Возраст респондентов варьировался от 20 до 78 лет (20-30 лет – 57%; 30-50 лет – 18%; 50-... лет – 25%). Общее количество опрошенных составило 77 человек, при этом акценты ответов респондентов не зависели от возрастной категории или служебного положения.

По результатам анкетирования были получены следующие результаты:

1. Выберите наиболее приемлемый для вас способ оплаты труда:

16% - фиксированный оклад;

36% - небольшой фиксированный оклад и существенная премиальная часть по результатам выполнения работы;

48% - основная часть - оклад, и небольшая премия по результатам выполнения работы.

2. Выберите наиболее приемлемый для вас рабочий график:

19% - строго фиксированные начало и конец рабочего дня;

39% - плавающие начало и конец рабочего дня, но фиксированная продолжительность;

42% - фиксированные 40 часов рабочей недели, продолжительность рабочих дней не лимитируется.

3. Насколько важно для вас наличие пакета социальных и льготных услуг предоставляемых работодателем:

17% - очень важно;



- 52% - имеет значение;
- 26% - имеет небольшое значение;
- 5% - совсем не важно.

4. Насколько важно для вас возможность получения служебного жилья:

- 13% - очень важно;
- 40% - имеет значение;
- 21% - имеет небольшое значение;
- 26% - совсем не важно.

5. Насколько для вас важна престижность вашей профессии и места работы:

- 14% - очень важно;
- 51% - имеет значение;
- 29% - имеет небольшое значение;
- 6% - совсем не важно.

Результаты данного опроса выявили некоторые разногласия в приоритетах персонала и политикой высшего руководства данных предприятий. Сравнительный анализ приведен в табл. 4.

**Таблица 4. Приоритеты персонала и политика руководства НИИ**

№ п/п	Наименование вопроса	Приоритеты персонала	Политика руководства
1	Принцип оплаты труда	Оплата труда должна зависеть от объема выполненной работы	Фиксированная оплата труда
2	Организация рабочего графика	Ненормированный плавающий рабочий график	Строго фиксированное начало и конец рабочего дня
3	Размер социального пакета	Имеет значение	Имеет небольшое значение
4	Предоставление служебного жилья	Для значительной части персонала этот вопрос очень важен	Данный вопрос не рассматривается

Проанализировав итоги данного опроса, можно выделить вопросы, на которых руководству НИИ стоит заострить внимание для сохранения большего числа высококвалифицированных сотрудников, а также привлечения новых работников за счет увеличения привлекательности предприятия.

Проанализировав перечисленные выше параметры, получаем начальные оценки организационной структуры и социально-психологического климата на предприятии, относительно которых в дальнейшем будет проводиться оценка эффективности внедрения системы контроллинга.

***Этап 3. Анализ внутренней эффективности системы управления персоналом по подразделениям предприятия.*** На этом этапе следует произвести оценку возможностей трудового потенциала подразделений предприятия по его возможностям достигнуть поставленных целей при минимально-необходимых затратах. Для чего необходимо провести более детальный функционально-стоимостной анализ, учитывая производственные факторы внутри подразделений. Данный анализ позволит определить, как возможности подразделений, так и их слабые (узкие) места.

***Этап 4. Разработка организационных основ и ключевых показателей эффективности внедрения модели кадрового контроллинга в систему управления предприятием.*** В рамках данного этапа необходимо разработать нормативно-правовые основы системы контроллинга персонала на предприятии, выбрать вариант реализации системы контроллинга персонала. Для этого следует провести нормативный анализ, для классификации нормативно-методических документов, что позволит определить общие критерии для оценки

деятельности персонала вне зависимости от подразделений. Проведение работы позволит автоматизировать контроллинг персонала.

*Этап 5. Внедрение модели контроллинга персонала в соответствии с целями организационной структуры предприятия.*

Для этого необходимо создать интегральную, балльную шкалу показателей для комплексной оценки системы управления персоналом предприятия, что подготовит базу для внедрения основ системы самооценки персонала и бенчмаркинга.

Особое внимание на данном этапе стоит обратить не только на спрос с персонала, но и оперативное обеспечение сотрудников необходимой информацией. К сожалению, несмотря на широкое распространение различных информационных продуктов, степень их внедрения их на предприятиях очень мала. Как правило, руководство ограничивается закупкой различных САПР систем, и в крайне редких случаях на предприятии внедряется система электронного документооборота. В особенности этот недостаток оказывает влияние на работу в научно-исследовательских организациях, в которых имеется повышенное количество производственных связей, и руководство предприятий и подразделений тратит большую часть времени на ведение бумажной волокиты и обновление «горящих» вопросов.

На базе одного из подразделений филиала ФГУП «ЦЭНКИ» - «НИИ ПМ» им. акад. В.И. Кузнецова» был внедрен программный продукт – планировщик типа «Task manager». Данный тип приложений позволяет систематизировать управленческий контроль над персоналом, а также подчиненные в свою очередь оперативно могут получить информацию, необходимую для их работы. Можно констатировать, что после внедрения планировщика резко сократилось количество просроченных заданий, необходимость в ежедневных «планерках» стала отсутствовать, возросло время для решения проблемных трудоемких вопросов. Исходя из

промежуточных результатов, можно спрогнозировать, что внедрение полноценной системы документооборота окажет значительное экономическое воздействие на предприятие.

**Этап 6. Мониторинг показателей и сравнительный анализ результатов.** На данном этапе необходимо провести сравнительный анализ исходных и текущих показателей эффективности системы управления персоналом предприятия.

**Этап 7. Сравнительный анализ интегральных результатов и выработка рекомендаций для принятия управленческих решений.** Работа на этом этапе заключается в оформлении результатов проведенного мониторинга и выработке рекомендации по корректировке отклонений от заявленных показателей.

**Этап 8. Оценка интегральной эффективности и принятие управленческих решений.** Необходимо разработать управленческие решения, для повышения эффективности организации проанализировав интегральную эффективность системы управления персоналом. В качестве результата должно произойти повышение эффективности деятельности всех подразделений предприятия и достижение поставленных экономических и социальных целей.

Интересные и полезные теоретические и прикладные результаты по рассматриваемой тематике получены в работах [18 - 21].

## **10. Заключительные замечания**

Совершенствование организационных структур позволяет повысить эффективность работы предприятий. Контроллинг персонала на предприятиях типа "Научно-исследовательский институт" является инструментом поддержки принятия кадровых решений, способствует выполнению поставленных стратегических целей и тактических задач. В статье описаны основные виды организационных структур, их свойства,

социометрическое исследование как инструмент менеджера, этапы внедрения модели кадрового контроллинга в систему управления персоналом для предприятий типа "Научно-исследовательский институт".

Контроллинг персонала заключается в регламентации процессов управления персоналом, определении контрольных показателей, мониторинге выполнения поставленных целей, учете затрат на осуществление улучшения системы управления и т.д. Он направлен на определение качества, оптимальности и эффективности специфических механизмов, технологий и методов реализации функций управления персоналом. Объективно объем реализации функций управления персоналом зависит от наличия определенного количества материальных, трудовых, финансовых и других ресурсов, от целей предприятия на различных этапах жизненного цикла, а также от численности и квалификации персонала. Качество реализации функций управления персоналом зависит от понимания значимости управления персоналом в деятельности предприятия ее руководством, а также уровня квалификации среднего руководящего звена. Контроллинг функций управления персоналом позволяет сформировать информационную базу для принятия эффективных управленческих решений, с помощью которых можно оптимизировать систему управления персоналом в сложившихся условиях рыночной среды, что является необходимой базой для успешного развития предприятий, работающих в области наукоемкой продукции и услуг.

### **Литература**

1. Орлов А.И. Организационные структуры и механизмы управления // Бизнес-команда и ее лидер. 2005. № 10. С. 17 - 26.
2. Колобов А. А., Омельченко И. Н., Орлов А. И. Менеджмент высоких технологий. Интегрированные производственно-корпоративные структуры: организация, экономика, управление, проектирование, эффективность, устойчивость. — М.: Экзамен, 2008. — 621 с.
3. Орлов А.И. Менеджмент: организационно-экономическое моделирование. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. - 475 с.

4. Орлов А.И., Федосеев В.Н. Менеджмент в техносфере. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 384 с.
5. Морено Дж. Социометрия. Экспериментальный метод и наука об обществе. - М.: Изд. иностр. лит., 1958. - 285 с.
6. Максименко В.С., Паниотто В.И. Зачем социологу математика. - Киев: Радянська школа, 1988. - 223 с.
7. Орлов А.И. Эконометрика. – М.: Экзамен, 2004. - 576 с.
8. Мухин Ю.И. Наука управлять людьми: изложение для каждого. - М.: Фолиум, 1995. - 368с.
9. Паркинсон С.Н. Законы Паркинсона: Сборник: Пер. с англ. - М.: Прогресс, 1989. - 448 с.
10. Радугин А.А., Радугин К.А. Введение в менеджмент: социология организаций и управления. - Воронеж: ВГАСА+ВВШП, 1995. - 195 с.
11. Карминский А.М., Фалько С.Г., Жевага А.А., Иванова Н.Ю. Контроллинг: учебник/ под ред. А.М. Карминского, С.Г. Фалько. 3-е изд., дораб. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2013. – 336 с.
12. Бизнес-карта России [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://mxkr.ru/>. Дата обращения: 13.04.2015.
13. Ильенкова С.Д. Инновационный менеджмент: учебник / под ред. С.Д. Ильенковой, 3-е изд. перераб. и доп. - М.: Юнити-Дана, 2007. – 335 с.
14. Мухин В.В. О контроллинге научной деятельности / В.В. Мухин, А.И. Орлов // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №06(100). С. 256 – 275. – IDA [article ID]: 1001406013. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/06/pdf/13.pdf>
15. Орлов А.И. Наука как объект управления / А.И. Орлов // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №07(101). С. 1244 – 1274. – IDA [article ID]: 1011407082. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/07/pdf/82.pdf>
16. Михайлова А. Контроллинг персонала - инновационная модель управления системой управления персоналом // Управление персоналом. 2009. № 6. С. 51 - 56.
17. Свирина А.А. Методические аспекты оценки нормы управляемости и применение её в регулярном менеджменте // Менеджмент в России и за рубежом, 2009. №3. С. 126 - 131.
18. Цисарский А.Д. Показатели оценки результативности и эффективности НИОКР на высокотехнологичных предприятиях РКП // Контроллинг. 2014. № 4 (54). С. 20 - 25.
19. Ларионов В.Г. Контроллинг системы управления персоналом // Инновации в менеджменте. 2014. № 1 (1). С. 74 - 78.
20. Ларионов В.Г. Контроллинг персонала в инновационном предпринимательстве // Инновации в менеджменте. 2014. № 2 (2). С. 40 - 43.
21. Цисарский А.Д. Кадровое обеспечение процессов управления инновационной деятельностью на предприятиях ракетно-космической отрасли // Инновации в менеджменте. 2014. № 2 (2). С. 72 - 79.

## References

1. Orlov A.I. Organizacionnye struktury i mehanizmy upravlenija // *Biznes-komanda i ee lider*. 2005. № 10. S. 17 - 26.
2. Kolobov A. A., Omel'chenko I. N., Orlov A. I. Menedzhment vysokih tehnologij. Integrirovannye proizvodstvenno-korporativnye struktury: organizacija, jekonomika, upravlenie, proektirovanie, jeffektivnost', ustojchivost'. — M.: Jekzamen, 2008. — 621 s.
3. Orlov A.I. Menedzhment: organizacionno-jekonomicheskoe modelirovanie. — Rostov-na-Donu: Feniks, 2009. - 475 s.
4. Orlov A.I., Fedoseev V.N. Menedzhment v tehnosfere. — M.: Izdatel'skij centr «Akademija», 2003. — 384 s.
5. Moreno Dzh. Sociometrija. Jeksperimental'nyj metod i nauka ob obshhestve. - M.: Izd. inostr. lit., 1958. - 285 s.
6. Maksimenko V.S., Paniotto V.I. Zachem sociologu matematika. - Kiev: Radjan'ska shkola, 1988. - 223 s.
7. Orlov A.I. Jekonometrika. — M.: Jekzamen, 2004. - 576 s.
8. Muhin Ju.I. Nauka upravljat' ljud'mi: izlozhenie dlja kazhdogo. - M.: Folium, 1995. - 368s.
9. Parkinson S.N. Zakony Parkinsona: Sbornik: Per. s angl. - M.: Progress, 1989. - 448 s.
10. Radugin A.A., Radugin K.A. Vvedenie v menedzhment: sociologija organizacij i upravlenija. - Voronezh: VGASA+VVShP, 1995. - 195 s.
11. Karminskij A.M., Fal'ko S.G., Zhevaga A.A., Ivanova N.Ju. Kontrolling: uchebnik/ pod red. A.M. Karminskogo, S.G. Fal'ko. 3-e izd., dorab. — M.: ID «FORUM»: INFRA-M, 2013. — 336 s.
12. Biznes-karta Rossii [Jelektronnyj resurs] — Rezhim dostupa: <http://mxkr.ru/>. Data obrashhenija: 13.04.2015.
13. Il'enkova S.D. Innovacionnyj menedzhment: uchebnik / pod red. S.D. Il'enkovej, 3-e izd. pererab. i dop. - M.: Juniti-Dana, 2007. — 335 s.
14. Muhin V.V. O kontrolinge nauchnoj dejatel'nosti / V.V. Muhin, A.I. Orlov // *Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]*. — Krasnodar: KubGAU, 2014. — №06(100). S. 256 – 275. — IDA [article ID]: 1001406013. — Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2014/06/pdf/13.pdf>
15. Orlov A.I. Nauka kak ob#ekt upravlenija / A.I. Orlov // *Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]*. — Krasnodar: KubGAU, 2014. — №07(101). S. 1244 – 1274. — IDA [article ID]: 1011407082. — Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2014/07/pdf/82.pdf>
16. Mihajlova A. Kontrolling personala - innovacionnaja model' upravlenija sistemoj upravlenija personalom // *Upravlenie personalom*. 2009. № 6. S. 51 - 56.
17. Svirina A.A. Metodicheskie aspekty ocenki normy upravljaemosti i primenenie ejo v reguljarnom menedzhmente // *Menedzhment v Rossii i za rubezhom*, 2009. №3. S. 126 - 131.
18. Cisarskij A.D. Pokazateli ocenki rezul'tativnosti i jeffektivnosti NIOKR na vysokotehnologichnyh predprijatijah RKP // *Kontrolling*. 2014. № 4 (54). S. 20 - 25.
19. Larionov V.G. Kontrolling sistemy upravlenija personalom // *Innovacii v menedzhmente*. 2014. № 1 (1). S. 74 - 78.

20. Larionov V.G. Kontrolling personala v innovacionnom predprinimatel'stve // Innovacii v menedzhmente. 2014. № 2 (2). S. 40 - 43.

21. Cisarskij A.D. Kadrovoe obespechenie processov upravlenija innovacionnoj dejatel'nost'ju na predpriyatijah raketno-kosmicheskoy otrasli // Innovacii v menedzhmente. 2014. № 2 (2). S. 72 - 79.