Содержание

1. Фундаментальные научные исследования и их краткая характеристика

2. Моделирование как метод исследования систем управления

3. Исследование информационного обеспечения системы управления на предприятии "Юпитер"

Литература

## 1. Фундаментальные научные исследования и их краткая характеристика

Фундаментальные научные исследования - такие, которые направлены на открытия и изучение новых явлений и закономерностей природы и общества, на создание новых принципов исследования. Цель этих исследований - расширение научного знания. Чаще всего его возглавляет один ученый, поэтому на методологию исследования накладываются его личные идеи. Это всегда целенаправленное исследование, неизвестно все - нет входной информации, как делать, что может из этого получиться - есть только проблема.

**Х "S" У**

Прикладные исследования - это такие исследования, которые имеют целью как можно шире показать, как можно использовать научные знания, полученные в результате фундаментальных исследований - это уже технические, биологические, социальные и прочие исследования.

С ростом научных исследований увеличивается количество научных результатов, среди которых наряду с открытиями, имеются и отрицательные и рядовые, а также недостоверные, недоказанные и др. Таким образом, необходим механизм выделения из общей массы результатов научных исследований наиболее значимых, представляющих особый интерес для общества.

Впервые вопрос о необходимости и важности специального регулирования отношений, связанных с научными открытиями, был поставлен в 1879 г. на Лондонском конгрессе Международной литературной и художественной ассоциации. Затем этот вопрос обсуждался на конгрессах этой ассоциации в 1888 г. (Венеция), 1896 г. (Берн) и 1898 г. (Турин). С 1922 г. в течение 17 лет обсуждением вопроса о научных открытиях занималась Лига Наций в рамках Комитета интеллектуального сотрудничества, а в 1953-1954 гг. - ЮНЕСКО, где был создан специальный комитет экспертов. В 1947 г. по предложению президента Академии наук СССР академика С.И. Вавилова в Советском Союзе впервые в мире была введена система государственной научной экспертизы и регистрации открытий, предусматривающая оценку эффективности результатов научных исследований. На проходившей в июне-июле 1967 года Стокгольмской дипломатической конференции по интеллектуальной собственности научное открытие было признано в качестве одной из форм интеллектуальной деятельности человека.

В 1978 г. страны-участницы Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС) приняли Женевский договор о международной регистрации научных открытий. Следует отметить, что несмотря на достаточно продолжительное время, затраченное на поиск наиболее оптимальных организационных и правовых механизмов, регулирующих отношения, связанные с результатами научных исследований и обеспечивающих выделение наиболее значимых открытий на основе объективной оценки их эффективности, к настоящему времени эта проблема полностью еще не решена и среди ученых нет единого мнения по целому ряду ее экономических, науковедческих, правовых и других вопросов. Интерес к данной проблеме связан прежде всего с тем, что наука является не только потребителем экономических ресурсов, но и производителем результатов, оказывающих влияние на состояние технического, экономического, социального и других уровней общества. В условиях рыночных отношений результаты научного труда являются особого рода товаром, потребительские свойства которого заключаются, в частности, в том, что знания об установленных новых свойствах, закономерностях, явлениях материального мира, пригодны для дальнейшего использования.

Специфика потребительской стоимости научных открытий, как результатов Фундаментальных исследований, состоит в том, что она выступает в виде оригинальной, достоверной и обобщенной научной информации. Такая информация не носит материального характера, хотя используется при создании новой техники и технологии. Таким образом, потребительская стоимость научных открытий, представляющих результаты творческого труда ученых, выступает в виде возможности удовлетворить новые потребности общества, обеспечить более высокую эффективность общественного производства благодаря снижению его издержек, т.е. обеспечить экономию живого и овеществленного труда. Однако для того чтобы научный результат в полной мере мог стать особого рода товаром, необходимо осуществить оценку эффективности этого результата.

Для отечественной практики непривычным является результат научного труда в нематериализованной форме, т.е. в форме научного знания. Зарубежная же практика приспособилась к такому явлению и активно его использует. Проведенный анализ национальных законодательств развитых стран в области интеллектуальной собственности показал, что в отдельных странах (США, Испания) регулирование отношений, связанных с научными открытиями, как результатами научных исследований, предусмотрено нормами патентного права. Так, в законе о патентах США (§§100-101) сказано: "термин "изобретение" означает изобретение или открытие... Всякий, кто изобретет или откроет новый и полезный способ изготовления продукции, машину, комбинацию вещества или какое-нибудь новое и полезное их улучшение, может получить патент".

Известны примеры выдачи патентов США на открытия "Эффект транзистора", "Эффект диффузионный", "Эффект Ганна", "Эффект туннельный" и др. Законом о промышленной собственности Испании (ст.47) предусмотрено, что "научное открытие может быть предметом патента, если оно признано существенным и оригинальным, после того как оно стало на определенное время известным общественности, и после того, как в течение этого времени были получены заключения компетентных в отношении существа открытия высших учебных заведений и объединений". Согласно ст.1 этого закона, автор научного открытия на основе создания или обоснования какого-либо изобретения приобретает право на промышленную собственность. Известен также ряд предложений по регулированию отношений, связанных с результатами научных исследований. Так, например, одна из предлагаемых моделей предусматривает непосредственную патентную охрану тех научных результатов, которые к моменту выдачи патента готовы к введению в торговый оборот, т.е. промышленно применимы и осуществимы, и обладают новизной. Согласно предлагаемой модели заявитель при подаче заявки в патентное ведомство может ссылаться на описание своих научных открытий и вправе испрашивать приоритет на основе даты приоритета своего открытия. В компетенцию патентного ведомства предложено включить вопросы признания причинной связи и приоритета открытий, а также доли прибылей. Систему патентной охраны научных результатов предлагается создать по возможности простой и не предусматривать регистрацию этих результатов в официальном реестре. Вопросы приоритета должны решаться на основе опубликованных документов. Такую патентную охрану предлагается распространить на научные и технические результаты при условии их опубликования и официального подтверждения даты публикации. Результаты исследований, подлежащих патентной правовой охране, предлагается обозначать общим понятием "открытие", определяемое как "обнаружение или познание до сих пор неизвестных, но объективно уже существующих в природе закономерностей, взаимодействий, свойств и явлений". Согласно предложенной модели, любое изобретение может быть разложено на два компонента - на "открытие" и на "оформление", при этом вклад изобретателя заключается в основном во втором компоненте. С этой точки зрения научное открытие должно быть патентоспособным также и тогда, когда компонент оформления отсутствует. Результаты исследований предложено признавать промышленно применимыми не только в том случае, когда они предназначены для определенной производственной цели, но и если они в целом пригодны дня возможного промышленного применения. Осуществимость результатов исследований должна быть, согласно предлагаемой модели, установлена до окончания делопроизводства по выдаче патента. Согласно другой модели исследования и практические разработки рассматриваются как единый неразделимый процесс и оба его компонента в равной мере важны для получения новых решений. Появление высокоэффективных изобретений тесно связано с успехами в фундаментальных исследованиях, что нашло свое отражение в судебных решениях, в которых прослеживается тенденция к расширению круга патентоспособных объектов за счет включения в них научных открытий. Предлагается поддерживать тенденцию к включению научных открытий в сферу патентной охраны, наблюдаемую в первую очередь в перспективных областях биохимических, биологических и химико-фармацевтических исследований. В настоящее время нет единого понятия эффективности фундаментальных исследований. Распространенное мнение многих экономистов и науковедов, которое, на наш взгляд, в основном правильно отражает специфику результатов фундаментальных исследований, заключается в том, что под эффективностью фундаментальных исследований следует понимать степень полезности новых знаний для общества, различая при этом научный, социальный, экономический, информационный и другие виды полезного эффекта от использования этого знания. Таким образом, эффективность результатов фундаментальных исследований не может быть сведена к единичному фактору, поскольку при их оценке необходимо учитывать воздействие этих результатов на всю сферу научно-технического прогресса, в связи с чем проблему оценки эффективности фундаментальных исследований невозможно свести к какому-либо одному количественному критерию. Оценка эффективности открытий как результатов фундаментальных исследований относится к одной из наиболее сложных проблем экономики научно-технического прогресса в связи с тем, что при этом необходимо учитывать целый ряд функций, непосредственно следующих из самого содержания открытия, таких как использование открытия для развития науки, как средство развития технического прогресса, социальную функцию, экономическую, экологическую и др.

## 2. Моделирование как метод исследования систем управления

Моделирование - один из этапов системного анализа*,* который используют для изучения и анализа любых сложных систем, процессов и объектов. *Модель -* это приближенное, упрощенное представление процесса или объекта.

Процесс познания состоит в том, что мы создаем для себя *некоторое представление об изучаемом объекте или явлении, помогающее лучше понять его функционирование и устройство, его характеристики.* Такое представление, выраженное в той или иной форме, будем называть **моделью.** Чем детальнее и точнее познан объект, чем больше сведений о нем отражено в модели, тем она ближе к действительности, тем выше степень соответствия модели оригиналу, тем больше модель *адекватна* оригиналу (от лат. *adaequatus -* приравненный, тождественный).

Модели значительно облегчают понимание системы, позволяют проводить исследования в абстрактном плане, прогнозировать поведение системы в интересующих нас условиях, упрощать задачи, анализировать и синтезировать совершенно различные системы одними методами.

Основная задача и в то же время преимущество модели - выделение частных, но наиболее важных факторов реальной системы, которые подлежат изучению в данном конкретном исследовании. Эти факторы должны быть отражены в модели с наибольшей полнотой и детализацией, их характеристики в модели должны совпадать с реальными с точностью, определяемой требованиями данного исследования. Остальные, несущественные факторы могут быть либо отражены с меньшей точностью, либо вовсе отсутствовать в модели. Следует подчеркнуть, что исключение несущественных факторов является немаловажным преимуществом модели. Их наличие в реальном объекте мешает следователю, затрудняет понимание основных закономерностей, создает некоторый "шум", на фоне которого труднее выявить необходимые закономерности.

Разделение факторов на существенные и несущественные зависит от характера конкретного исследования. При изменении направленности следования меняются требования к моделям и, следовательно, изменяется сама модель. Поэтому каждый реальный процесс или объект может быть представлен самыми различными моделями, зачастую совершенно непохожими одна на другую. Единственным общим свойством у них может быть лишь то, что они, каждая по-своему, отражают один и тот же объект.

С помощью моделей можно получить характеристики системы или отдельных ее частей значительно проще, быстрее и дешевле, чем при исследовании реальной системы. Естественно, это влечет за собой снижение точности, ибо мы получаем фактически не истинные значения характеристик, а лишь их оценки, приближенные значения. Степень точности определяется адекватностью модели и может быть повышена при и необходимости за счет усложнения модели.

*Преимущества* модели: возможность сравнительно простыми средствами изменять ее параметры, вводить некоторые воздействия с целью изучения реакции системы, которые в реальных условиях получить значительно труднее (например, иногда невозможно изучить поведение системы в аварийных ситуациях или других особых условиях).

Чтобы изучить модель и экспериментировать с ней, она должна быть достаточно простой. Однако чем проще модель, тем меньше, как правило*,* она адекватна оригиналу. Само определение модели указывает на отсутствие полного совпадения всех характеристик модели и оригинала.

Таким образом, при моделировании системы мы всегда вынуждены идти на компромисс между простотой модели и обеспечиваемой ею точностью. *Модель считают* ***адекватной,*** *если она обеспечивает точность, достаточную для данного исследования.* Адекватность модели обычно проверяют экспериментом, сравнивая реакцию выходов на определенные значения входов у модели и у реального объекта. При этом следует помнить, что сама модель, с которой проводится эксперимент, должна соответствовать принятым условиям моделирования. Другими словами, модель, используемая в эксперименте, должна быть такой же, с которой проводятся дальнейшие исследования.

## 3. Исследование информационного обеспечения системы управления на предприятии "Юпитер"

**Цель внедрения Информационной системы (ИС).**

На предприятии ООО "Юпитер" используется информационная система 1С: Предприятие. Она имеет широкий спектр возможностей.

Во-первых, следует отметить следующие преимущество - программа позволяет вести одновременно два вида учета торговой деятельности: управленческий и финансовый. Основная цель управленческого учета - формирование информации о деятельности компании для внутреннего пользования, т.е. для собственников, руководителей и сотрудников компании. Финансовый учет ведется для правильного отражения деятельности всех фирм, составляющих компанию, в бухгалтерском учете. Он предназначен, в первую очередь, для подготовки информации, необходимой для внешних пользователей (инвесторов, кредиторов, налоговых органов).

Основная цель внедрения данного программного пакета - это автоматизация рабочего места бухгалтера и некоторых других специалистов. Помимо этого программа позволяет:

снизить трудоемкость учета

снизить стоимостные и трудовые затраты на обработку информации

улучшить качество и достоверность получаемой информации (в т. ч. застраховаться от арифметических ошибок)

избежать дублирования данных

упростить и облегчить передачу результатов работы одних специалистов другим

и, что очень важно, повысить оперативности обработки накопленной информации и получить возможность всесторонне её анализировать.

Следует также отметить, что особенностью системы программ 1С: Предприятие является возможность изменения конфигурации самим пользователем или организациями, специализирующимися на внедрении и поддержке программных продуктов фирмы "1С". Эта возможность позволяет обеспечить максимальное соответствие автоматизированной системы особенностям учета в конкретной организации.

**Назначение ИС.**

Система 1С: Предприятие предназначена для среднего уровня управления - руководителей отделов и для руководителей высшего звена, опосредованно через руководителей среднего звена, но работу с системой (например, осуществлять ввод данных) могут вести и рядовые сотрудники.

Основные задачи, которые решаются с применением системы:

автоматизация различных видов учета и расчетов;

автоматизация формирования бухгалтерской и налоговой отчетности;

снижение трудоемкости этих операций и затрат на их выполнение.

**Пользователи ИС.**

Составление перечня пользователей.

Список пользователей системы, которым разрешена работа с конфигурацией, определен в справочнике "Пользователи". Основное назначение справочника - идентификация пользователя при начале работы с Конфигурацией. Чаще всего содержание этого справочника повторяет список пользователей, создаваемый в Конфигураторе.

При запуске конфигурации от имени пользователя, зафиксированного в Конфигураторе, но отсутствующего в справочнике пользователей, он автоматически помещается туда, и об этом выдается сообщение.

Список пользователей можно объединять в группы (подгруппы): администраторы, менеджеры, кассиры и т.д.

Для каждого пользователя может быть установлен пароль на вход в систему. Пароль служит для подтверждения прав пользователей на работу в

системе 1С: Предприятие.

Для эффективной работы каждому пользователю может быть создан индивидуальный пользовательский интерфейс. Такой интерфейс включает расширенное системное меню и панели инструментов, настроенные на работу пользователя с той информацией, доступ к которой разрешен его набором прав.

Вся работа по созданию списка пользователей, присвоению паролей, закреплению за пользователями прав и интерфейса ведутся в окне "Пользователи" (это окно вызывается на экран выбором функции "Пользователи" из меню "Администрирование" главного меню программы).

Информация обо всех действующих пользователях при работе с информационной базой отражается в журнале регистрации, который вызывается из пункта меню "Сервис" // "Журнал регистрации".

**Структура ИС.**

Система 1С: Предприятие имеет компонентную структуру. Часть возможностей, предоставляемых системой для решения задач автоматизации, являются базовыми, то есть поддерживаются в любом варианте постановки системы. Это, прежде всего, механизмы поддержки справочников и документов. Другие возможности реализуются компонентами системы: например, ведение списка бухгалтерских счетов. Таким образом, состав установленных компонентов определяет функциональные возможности системы.

Всего существует три основных функциональных компонента: "Бухгалтерский учет", "Оперативный учет" и "Расчеты".

Компонент "Бухгалтерский учет" предназначена для ведения учета на основе бухгалтерских операций. Он обеспечивает ведение планов счетов, ввод проводок, получение бухгалтерских итогов, позволяет вести учет параллельно в нескольких планах счетов, вести многомерный и многоуровневый учет аналитический учет, количественный и валютный учет. Компонент используется для автоматизации бухгалтерского учета в соответствии с любым законодательством и методологией учета.

Компонент "Расчет" предназначен для выполнения сложных периодических расчетов. Он может использоваться для расчета заработной платы любой сложности, расчетов по ценным бумагам и других видов расчетов.

Компонент "Оперативный учет" предназначен для учета наличия и движения средств в самых различных разрезах в реальном времени. Он используется для учета запасов товарно-материальных ценностей, взаиморасчетов с контрагентами и т.д. Компонент позволяет отражать в учете операции хозяйственной жизни предприятия непосредственно в момент их совершения.

Таким образом, данные компоненты функционируют независимо друг от друга, но работают с одними данными.

**Аппаратное обеспечение ИС.**

В качестве аппаратного обеспечения может выступать любой современный компьютер.

К компьютеру, на котором установлена данная информационная система, может быть подключено торговое оборудование:

кассовые аппараты,

сканеры штрих-кодов,

электронные весы,

терминалы сбора данных.

## Литература

1. Джонс Дж.К. Методы проектирования. - М.: Мир. 2007
2. Зелтынь А. Основные направления эволюции крупных промышленных фирм в рыночной экономике // Проблемы прогнозирования, 2008, N1
3. Николаев А. Становление системы управления финансово-промышленными группами // Проблемы теории и практики управления, 2004, N3
4. Никологорский Д. Крупные интегрированные структуры в промышленности // ЭКО, 2007, N11
5. Реструктурирование предприятия. - М.: Дело, 2008
6. Рожков К., Коноков Д. Технико-экономические аспекты развития малого бизнеса на основе реструктуризации крупных предприятий // Финансовая газета, 2008, N2
7. Черемисина Т. Предприятия в новых условиях: не очерняя и не приукрашивая // ЭКО, 2006, N4