УДК 331.875.4

У.А.АБУ-ХАССАН
Экономический факультет, студент группы ЭГ-99,
ассистент профессора

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ АВТОМАТИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РУКОВОДИТЕЛЕЙ В СИСТЕМЕ ОРГАНИЗАЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

В условиях компьютеризации деятельность человека в сфере управления приобретает новые особенности: все чаще возникает необходимость базироваться на так называемом деятельностном подходе, основанном на проектировании деятельности человека в контуре управления аналогично проектированию технических подсистем, за тем исключением, что оно должно учитывать творческое владение задачами управления.

Создание на основе автоматизированных технологий хорошо организованного процесса, не допускающего пустой траты времени и повышающего производительность труда при выполнении реальной работы, является основным из направлений искусственного интеллекта.

Среди решаемых задач управления наибольший интерес представляют подготовка и анализ, где возможен интеллектуальный подход к представленной задаче за счет извлечения и просчета необходимой информации. В настоящее время перед специалистами стоит много задач, связанных с созданием наиболее полного комплекта методик решения организационных проблем автоматизированными системами управления, позволяющими дать не фрагментарную, а полную информацию. Следует найти компромисс между традиционной практикой программирования задач искусственного интеллекта и методами работы, позволяющими создавать алгоритмы, которые обеспечивали бы эффективную работу большого числа процессоров. В этом случае время, затрачиваемое на информационную подготовку управленческих решений, сократится примерно на 60 %, а полученное решение будет более рациональным. Дальнейшие исследования в области интеллектуализации автоматизированных систем позволят упростить сложные модели и конструкции и выработать универсальные методы их решения.

In conditions of computerization, man's activity in the sphere of management acquires new peculiar features: more often there springs up a necessity to base on the so called «activity approach» formed on projection of man's activity in the frame of management analogously to projection of technical systems, with the exception of the fact that it should consider creative skills in the tasks of management.

One of the main branches of artificial intellect is creation on the basis of automated technologies a well-organized process, which won't permit wasting of time and will raise productivity of labour while performing a real work.

Among the problems being solved in the sphere of management, the greatest interest present training and analysis, where the intellectual approach to the given task is possible by extraction and checking of necessary information.

At present the specialists face many problems connected with creation of a most complete set of methods of organizational tasks solution by automated systems of management, allowing to give out not a fragmentary, but an integrated information.

One should find a compromise between traditional programming of artificial intellect tasks and methods of working that allow to create algorithms, which would guarantee an effective functioning of a large number of processors.

In this case the time, spent for the informational preparation of administrative resolutions, is reduced for about sixty per cent , and the solution obtained will be more efficient. The further investigations in the sphere of intellectualization of automated systems will help to simplify complicated models and constructions and work out universal methods of their sulution.

Деятельность человека в сфере управления в условиях компьютеризации приобретает новые особенности. При внедрении вычислительной техники в сферу управления необходимо базироваться на так называемом деятельностном подходе, основанном на проектировании деятельности человека в контуре управления аналогично проектированию технических подсистем, за тем лишь исключением, что оно должно быть первичным и учитывать профессиональное и, что особенно важно, творческое владение задачами управления.

Существующая база математического и программного обеспечения для автоматизированного управления создала предпосылки для широкого внедрения средств вычислительной техники на верхние уровни иерархии управления. Разнообразные алгоритмы планирования, оперативного управления, оценки технико-экономической деятельности предприятий и отраслей позволяют выполнять почти полный цикл работ по технической подготовке производства, финансово-бухгалтерской деятельности и т.п. Однако совершенствование этих алгоритмов становится все более трудным и достигается главным образом путем их специализации по отношению к конкретным видам производства и объектам организационного управления. Поэтому акцент в дальнейшем развитии систем управления переносится в область автоматизации некоторых функций мыслительной деятельности управляющего персонала. Персональные информационные системы могут служить основой автоматизации непосредственного формирования управленческого решения на базе исходной информации о состоянии управляемого объекта, методов, средств оптимизации, принятия решений и опыта управляющего персонала. При этом человек включается в динамический процесс управления благодаря уже имеющимся развитым средствам оперативного взаимодействия и интеллектуальной поддержке принятого решения. Это возможно в том случае, если предусмотрена частичная или полная реализация комплекса базовых функций взаимодействия двух «профессиональных партнеров» в СУ (одним из которых является руководитель), совместно решающих одну задачу управления.

История накопления опытных баз данных решения той или иной задачи управления уже продемонстрировала, что правильное видение задачи приходит лишь после нескольких итерационных приближений. Неполное понимание целей является важнейшей проблемой в любом технологическом проекте – именно по этой причине удача обычно чаще сопутствует тем, кто начинает со скромных масштабов, пробных экспериментов, а в дальнейшем проводит анализ, опираясь на полученный опыт. Как бы тщательно ни составлялся план работы, всегда может оказаться, что понимание нужд, положенное в его основу, не было достаточно полным. Потратив полтора года на разработку комплексного решения, иногда получают не совсем то, что требовалось, или за это время меняются внешние условия. Поэтому создание хорошо организованного процесса на основе автоматизированных технологий, не допускающего пустой траты времени и повышающего производительность труда при выполнении реальной работы, является основным из направлений искусственного интеллекта.

Среди решаемых задач управления наибольший интерес представляют подготовка и анализ, где возможен интеллектуальный подход к представленной задаче за счет извлечения и просчета необходимой информации. Тогда встает вопрос, какая информация необходима и дает наиболее полную картину ситуации. Чтобы ответить на него, следует знать, какие принципы использует руководитель при принятии того или иного решения. Известно, что любой руководитель стремится выработать наиболее оптимальную, технически возможную и экономически целесообразную стратегию, при которой достигается высокий результат при наименьших затратах времени, трудовых ресурсов, денежных средств. При этом важно знать, какие изменения и последствия в общей структуре предприятия могут произойти после принятия организационного решения. В большинстве случаев руководители опираются либо на свой опыт, либо на

опыт людей, уже встречавшихся с подобной задачей. При выборе метода решения часто ставятся определенные вопросы, о том проблема это или возможность, требует ли она комплексного решения и каковы пути ее решения, а также является ли эта проблема уникальной. Если попытаться смоделировать мыслительный процесс принятия решения и каким-то образом переложить его на язык машины, то может возникнуть немало трудностей. Наибольшие сложности возникают при наличии альтернативных вариантов представления данных, а также при наличии весьма узкой базы данных, что дает неполную оценку ситуации и не позволяет судить о предмете в целом. Однако все операции, связанные с поиском и подготовкой данных, оформлением результатов, обменом данными, хорошо автоматизируемы, а при возможности увеличения базы данных за счет сетей, минимизирующих свою энергию, проблему в некоторой степени можно решить.

Для этого необходимо сформировать алгоритм управления, который будет способствовать установлению логической и информационной взаимосвязи между предыдущими, настоящими и будущими этапами управления и проблемными ситуациями, возникающими на объекте управления. Описания проблемных ситуаций несут информацию для принятия решений об управляющих воздействиях, которые должны быть предприняты управленческим персоналом или автоматической программой на каждом очередном шаге динамического процесса функционирования объекта. Семантика, форма и объем представления этой информации определяют степень интеллектуальности интерфейса взаимодействия между человеком и техническими средствами АСУ.

Стратегии автоматизированного управления Ψ в АСУ на множестве эвристических и программно-реализованных операций управления P описывает функционал $U = \Psi[S(X, Y, Z); P; M, K; \tau]$, где U – система управляющих воздействий для выполнения операций управления; S – проблемная ситуация, содержащая информацию о прошлых X, настоящих Y и возможных будущих Z состояниях объекта управления; M – модель объекта управления (информационная и концептуальная); K – целевая модель объекта в замысле управляющего состава (пользователя АСУ), к достижению которой он стремится; τ – дискретный момент времени динамического процесса управления, соответствующий моменту принятия решения по управляющим воздействиям.

Функция принятия решения, принадлежащая конкретной стратегии Ψ, представляет собой частично-формализованную систему логических правил управления объектом. Эти правила реализуются в человеко-машинной системе формирования управляющих воздействий и ограничивают число возможных маршрутов поиска решений (путей дерева решений), ведущих к достижению поставленных целей. В существующих АСУ система формирования управляющих воздействий включает в себя средства диалогового взаимодействия, монитора, транслятора входного языка, интерпретатора команд пользователя, планировщика задач управления, не говоря уже о системном и проблемно-ориентированном программном обеспечении аппаратно-программного комплекса АСУ.

По функциональному признаку различают синтезирующие P_s, анализирующие P_a, прогнозирующие P_r операции, операции оценки качества воздействия P_o и т.п.

Примером *синтезирующих* являются операции по формированию информационной модели объекта по исходным данным, поступающим от объекта в определенный момент времени. Еще один пример синтезирующих операций – операции (алгоритмы, программы) формирования годовых, квартальных и других планов работы предприятия, отрасли.

Анализирующие операции отображают в среде пользователя свойства управляемого объекта и ход процесса управления, производят оценку, распознавание и классификацию сложных проблемных ситуаций на объекте управления.

Оценивающие операции P_o обеспечивают выработку количественных показателей

качества альтернативных вариантов предполагаемого решения.

Прогнозирующие операции P_r вырабатывают сведения о поведении объекта управления в будущем при условии принятия того или иного альтернативного варианта управляющего воздействия. В частности, операции P_r могут прогнозировать состояние объекта, если не будет предпринято никаких действий со стороны системы управления. Комбинации P_o и P_r формируют различные стратегии не только управляющего воздействия на объект управления, но и стратегии и тактики выработки самого управляющего воздействия.

Информационная технология управления во многом зависит от содержимого баз данных, скорости их извлечения и трансформации. Для создания «гибкой» базы данных необходимо детальное проектирование, что представляет собой длительный и трудоемкий процесс. В большинстве случаев проектирование баз данных остается, скорее, искусством, чем наукой. При этом основными ресурсами проектировщика являются его интуиция и опыт, а главной проблемой проектирования – определение множества составных элементов баз данных и взаимосвязей между ними.

В настоящее время перед специалистами стоит много задач, связанных с созданием наиболее полного комплекта методик решения организационных проблем автоматизированными системами управления, позволяющих дать не «фрагментарную», а полную информацию. Особое внимание следует уделить анализу полученных данных, что вызывает необходимость более глубокого изучения формализации и представления знаний. Однако на данном этапе появляется проблема организации поведения когнитивных (познающих) систем, нахождения и имитации метапроцедур, обеспечивающих с точки зрения человека приемлемое их поведение. Решение представленных проблем программисты связывают с более производительными процессорами, увеличением скорости передачи информации ОЗУ и повышением объема накопителей. А тем временем следует найти компромисс между традиционной практикой программирования задач искусственного интеллекта и методами работы, позволяющими создавать алгоритмы, которые обеспечивали бы эффективную работу большого числа процессоров. При создании интегрированных систем персональных баз знаний установлено, что они могут контактировать друг с другом, а следовательно, возникает возможность получать новые знания на основе такого контакта. В результате подобных исследований специалисты предполагают, что время, затрачиваемое на информационную подготовку управленческих решений, сократится примерно на 60 %, а полученное решение будет более рационально, поскольку оно опирается не только на голые формулы и методы, но и на источники, содержащие прошлый опыт решения похожих задач.

Потенциальное преимущество предложенной системы управления связано с возможностью детального понимания специалистами предприятия идей планирования и инжиринга. Эти преимущества могут быть достигнуты благодаря разнообразным и адекватным способам отображения информации. Быстрый прогресс возможностей программных средств позволит использовать графические интерфейсы и гарантирует более эффективное обслуживание в будущем. Анализ подтверждает, что программные средства помогают преодолеть такие препятствия организационного планирования, как несоответствующий уровень знаний и навыков у работников предприятия, недостаточная аргументация производимых вмешательств, нехватка новых идей и неприятие альтернативных вариантов, слабое участие в процессе разработки стратегий старшего руководства и недостаток межфункциональных связей.

Таким образом, дальнейшие исследования в области интеллектуализации автоматизированных систем позволят упростить сложные модели, конструкции и выработать универсальные методы их решения. Конечная же идея специалистами видится в возможности сравнения планов решения задач руководящими органами предприятия и автоматизированными системами для получе-

ния наиболее эффективного результата. Это поможет в экономической практике не только производить наиболее оптимальные подсчеты и подборку значений, но и анализировать последствия в различных структурных единицах предприятия.

Научный руководитель доцент, к.т.н. *Г.А.Прудинский*

УДК 336.02

Е.Н.АВГУСТИНОВИЧ
Экономический факультет, студентка группы ЭГУ-97,
ассистент профессора

ЛИЗИНГ – АЛЬТЕРНАТИВА БАНКОВСКОМУ КРЕДИТОВАНИЮ ДЛЯ ПРИОБРЕТЕНИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ ПРОИЗВОДСТВА

На современном этапе становления рыночной экономики РФ вновь созданные, малые и средние предприятия должны приобретать и обновлять основные средства производства, повышая тем самым конкурентоспособность выпускаемой продукции. Для предприятий, не располагающих достаточными средствами для приобретения оборудования в собственность, существует два выхода: либо взять кредит в банке, либо использовать механизм лизинга.

Лизинг – это комплекс имущественных отношений, возникающих в связи с приобретением имущества и последующей передачей его во временное пользование. Это договор финансовой аренды, по которому одна сторона (лизингополучатель) может за определенную плату использовать имущество, принадлежащее лизинговой компании (лизингодателю) и приобретенное по заказу лизингополучателя.

Приобретение имущества по договору финансовой аренды более выгодно, чем по договору купли-продажи с использованием банковского кредита, что подтверждается при расчете потоков денежных средств в том и ином случаях.

Согласно налоговому законодательству, вся сумма лизинговых платежей включается в себестоимость, уменьшая налогооблагаемую базу, и, как следствие, уменьшает размер налога на прибыль, подлежащий уплате. Возможность применения лизингодателем механизма ускоренной амортизации позволяет достичь экономии на налоге на имущество.

Развитие лизинговой отрасли положительно влияет на экономическое развитие страны в целом.

At a current phase of market economy developing and coming-to-be in the Russian Federation newly formed small-scale and middle-scale enterprises should obtain and renew the main means of production thus increasing competitive strength of a production output.

For those enterprises that don't have in their disposal sufficient funds for taking up an equipment, there exist two different ways out: either to taking a loan in a bank or taking advantage of leasing mechanism.

Leasing is a complex of privity that appears in connection with an acquisition of property with its subsequent delivery to a temporary use.

It's a finance lease contract according to which one side (the leasing recipient) may use the property, belonging to a leasing company (the leasing giver) and acquisited by request of the leasing recipient for a given fee.

Property acquisition by the finance lease contract is more profitable than by a purchase contract using banking credit. This fact is acknowledged by calculation of current cash flow in both cases.

According to the tax legislation the sum total of leasing payments is included into the cost value, cutting down the taxable base, and consequently lessens the rate of income tax payable.

The possibility for a leasing giver to apply the mechanism of accelerated amortization allows to save in property tax.

The development of leasing branch influences positively upon the country's economic development on the whole.