

N E W S

**OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
SERIES OF SOCIAL AND HUMAN SCIENCES**

ISSN 2224-5294

Volume 3, Number 325 (2019), 310 – 314

<https://doi.org/10.32014/2019.2224-5294.127>

UDK 004.43

Zh.E.Kenzhebayeva

JSC «Financial Academy»
janka_taz@mail.ru

**MODERN CONDITION OF INFORMATION PROCESSING
AND MANAGEMENT SYSTEM IN KAZAKHSTAN**

Abstract. Any information processing system can be described in a predetermined language, and it will be most effective for solving problems that are focused on mechanisms built based on this language.

Procedural languages use control devices and arithmetic devices that strictly execute the program presented in this language as operating mechanisms.

Informational resources in modern society play no less, and often a greater role than the material ones. Knowing whom, when and where to sell a product can be valued no less than the actual product. In this regard, a large role is given to information processing methods. There are more and more advanced computers, new, convenient programs, and modern ways of storing, transmitting and protecting information.

Keywords: processing system, information resources, software telecommunications, computer.

INTRODUCTION

The unity of the laws of information processing in the systems of various types of nature (physical, economic, biological, etc.) is the fundamental basis of the theory of information processes, which determines its general validity and specificity. The object of the study of this theory is information - the concept is largely abstracted, existing "by itself" without regard to the specific field of knowledge in which it is used.

From the standpoint of the market, information has long become a commodity, and this circumstance requires intensive development of the practice, industry and the theory of the computerization of society. Computer as an information medium not only made it possible to make a qualitative leap in the organization of industry, science and the market, but he identified new self-valuable areas of production: computers, telecommunications, software products.

As we see in Figure 1, over 68% of the population of Kazakhstan has the skills to use a personal computer, smartphone, tablet, laptop; standard programs; services and services through the Internet. The largest number of users in Almaty.

The tendencies of the computerization of society are associated with the emergence of new professions connected with computer technology and various categories of computer users. If in the 60s and 70s computer specialists dominated this area (software engineers and programmers) creating new computing facilities and new application packages, today the computer user's category is actively expanding - representatives of the most diverse areas of knowledge that are not specialists. On computers in the narrow sense, but who can use them to solve their specific tasks.

The computer user must know the general principles of the organization of information processes in the computer environment, be able to choose the necessary information systems and technical means and quickly master them in relation to their subject area.

Ia services and services through the Internet for 2018.

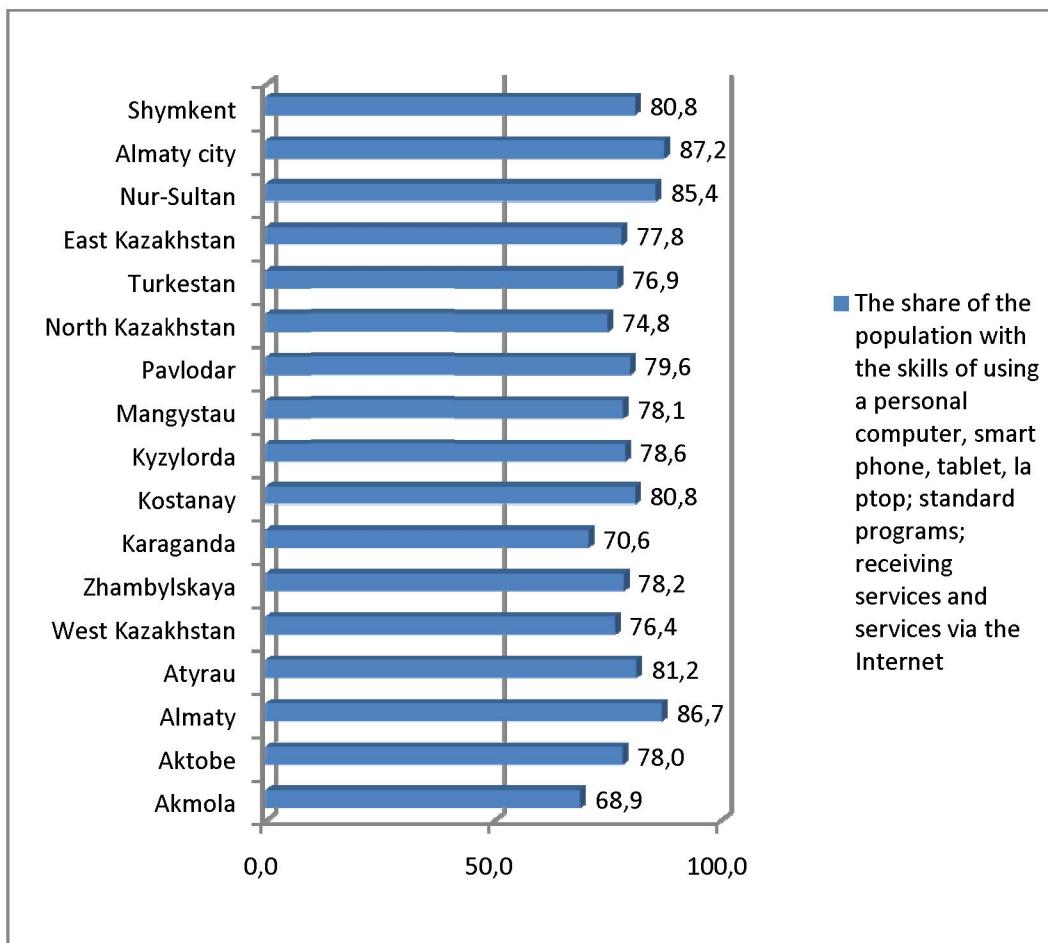


Figure 1 - The share of the population in the Republic of Kazakhstan with the skills to use a personal computer, smartphone, tablet, laptop; standard programs; receiving services and services via the Internet for 2018.

MAIN PART

The use of a parallel-sequential information processing system allows, if necessary, an increase in system performance not to acquire a new, faster computer instead of an old one, but to purchase additional modules for installation into the existing system architecture. This property characterizes the modularity of the system structure.

Secondary losses of operational time can also occur with perfect control, instantly detecting any failures, if the failure causes destruction or damage to the already processed product. Such consequences are caused in information processing systems by loss of information reliability caused by an error detected but not localized by means of control, distortion of the program of calculations with possible distortion of a numeric array, and in production systems an irreparable defect in the product at one of the successive stages of its manufacture. To reduce the amount of depreciated work, the task is performed in stages. This allows you to restore the state of all units and devices of the systems at certain intermediate points in the operation process. In this case, the refusal devalues only the results of the current stage of the assignment.

In a system with a flexible structure, the organization of interaction between channels is of great importance, in which some channels could assume some or all of the others. Depending on the degree of interchangeability, one can distinguish systems with brigade, group and individual tasks. The system with the brigade task ensures complete interchangeability of channels. Any channel at any time can assume the execution of a part of a task intended for another channel. There is no interchangeability in the system with individual tasks. Systems with group tasks occupy an intermediate position. In them, interchangeability is ensured only within a certain group of channels. The groups themselves work

autonomously. In information processing systems, a brigade way of performing a task takes place if a single storage device is installed at the system input that is accessible to all channels. If there are several input drives available to one or a group of channels, the tasks can only be individual or group.

In material systems, data warehouses are depicted where objects are waiting to be processed, for example, in a queue. In data warehouse information processing systems, they are the mechanism that allows data to be stored for subsequent processes.

The problems of creating intelligent automated information processing and control systems are interdisciplinary, located at the intersection of management theory and artificial intelligence (AI) and are generated by active and numerous studies in the following main areas:

- 1) Development of systems based on knowledge;
- 2) The development of natural language interfaces and machine translation;
- 3) Speech generation and recognition;
- 4) Pattern recognition;
- 5) Processing of audio-visual information;
- 6) Training and self-study;
- 7) Games and machine creativity;
- 8) Multimedia textbooks;
- 9) Software systems AI;
- 10) Intelligent robotic systems;
- 12) New computer architectures.

The solution of specific problems of creating intellectual ASOIUs is extremely complicated by the fact that they are described by quantitative and qualitative signs with the latter predominating and under conditions of incomplete information about the object of research and / or management and the external environment.

The development of a system of mathematical models is common for each specific task of creating intellectual ASOIUs. Therefore, below we consider the essence of the proposed method on the example of solving the problem of identification for dynamic intelligent ASOIU [5]. Identification problems in a broad sense are solved.

The task of identifying a system, or simply identifying, is to construct the mathematical model of this system that is optimal in the sense of given quality criteria, taking into account the randomness of observations, based on measurements of input and output variables, that is, the construction of a formalized mathematical representation of the system. Identification tasks can be distinguished in a narrow and broad sense. In the narrow sense, the task of identification consists in estimating the parameters and the state of the system from the results of observations of the input and output variables. At the same time, the structure of the system is known and the class of models to which this system belongs is specified. Identification in a broad sense solves such problems as choosing the structure of the system and specifying the class of models, evaluating the degree of stationarity and linearity of the system, choosing informative variables, etc.

In modern conditions [6], the theory of identification develops because of taking into account the human factor in normative (prescriptive) models of identification and recognition of the crucial role of informal actions of a decision maker (DM) in the identification process. In order for the decision maker to successfully solve applied problems in an environment of severe restrictions on the time to search for an acceptable solution, he needs informational support at all stages of identification. In [6], it is proposed to discuss problems of identification in the framework of a two-stage model of solving an applied problem of control theory: at the first stage, an adequate formulation (model) of an applied problem is developed, and at the second stage, an applied problem is solved with a known adequate formulation. The overwhelming majority of known methods of identification of systems that form the basis of the classical theory of identification can provide informational support to decision makers at the second stage of solving an applied problem. At the first stage of solving an applied problem, a different situation is observed.

1. Information processing
2. Formal languages
3. Heuristics
4. Methods of system analysis

-
- 5. Memory
 - Training
 - 7. Optimization
 - 8. Dynamic feedback
 - 9. Dynamics
 - 10. Coordination

Basic scientific theory of the development of intellectual ASOIU

Methods and tools developed based on the classical theory of identification are only auxiliary for the decision maker, an adequate formulation of the solved applied problem is constructed (developed), as a rule, only based on the intuition and life experience of the decision maker and is an informal iterative process. In [5] it is proposed to formalize the intuition and life experience of decision makers by creating complex identification systems based on the use of integrated models. Integrated models and identification systems consisting of consistent component models allow displaying the integral, system properties of real objects and significantly improve the quality of decision-making procedures. An important component of an integrated system is formalized models that take into account additional a priori information, accumulated experience and knowledge of decision makers. Integrated models and identification systems provide a solution to actual problems [5]: the creation of effective procedures for recording heterogeneous additional a priori information; ensuring the sustainability of the solution; improving the accuracy of identification algorithms with a small amount of input data; formalization and accounting of accumulated experience and knowledge; creation of a system of consistency of initial, additional a priori data, accumulated experience and knowledge; optimization of solutions to applied problems. The practical implementation of the proposed way of solving the problems of creating intellectual ASOIU in the conditions of modern Russia is significantly complicated by known economic problems. The department of automated control systems TUSUR has accumulated experience in successfully solving such problems. This experience is described in the article [7] and is based on the following basic principles of organizing the joint work of experienced researchers (professors and associate professors), graduate students and students:

- 1) Conducting educational research and research work of complex, joint teams;
- 2) The use of a small staff of researchers (students);
- 3) Analytical review of the problem;
- 4) Consistent implementation of development stages;
- 5) High level;
- 6) Objective monitoring of the progress of work;
- 7) Perspective of the task;
- 8) Material support.

CONCLUSION

Modern information processing systems (SOI) perform the conversion of large data arrays. The terms information and information are synonymous with wetly data. As the experience of the development and operation of the PIO has shown the methods of data storage and processing have a decisive influence on the performance of the system as a whole, its practical efficiency.

УДК 004.43

Ж. Е. Кенжебаева

«Қаржы академиясы» АҚ

ҚАЗАҚСТАНДА АҚПАРАТТЫ ЖӘНЕ БАСҚАРУ ЖҮЙЕСІНІҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ

Аннотация. Кез келген акпаратты өндір жүйесі алдын ала анықталған тілде сипатталуы мүмкін және ол осы тіл негізінде құрылған тетіктерге бағытталған проблемаларды шешу үшін ең тиімді болады.

Процедуралық тілдер колданыстағы тетіктер ретінде осы тілде ұсынылған бағдарламаны катаң орындаған басқару құрылғылары мен арифметикалық құрылғыларды қолданады.

Қазіргі заманғы қоғамдағы ақпараттық ресурстар кем емес, көбінесе материалдық қараганда үлкен рөл аткарады. Өнімді кімге, қашан және қайда сатуға болатынын білу накты өнімнен кем емес болуы мүмкін. Осыған байланысты ақпаратты өндеу әдістеріне үлкен мән беріледі. Көптеген алдыңғы қатарлы компьютерлер, жаңа, ынғайлы бағдарламалар, ақпаратты сақтаудың, таратудың және қорғаудың қазіргі заманғы тәсілдері бар.

Түйін сөздер: өндеу жүйелері, ақпараттық ресурстар, бағдарламалық қамтамасыздандырудың телекоммуникациялық өнімдері, компьютер.

УДК 004.43

Ж. Е. Кенжебаева
АО «Финансовая Академия»

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ В КАЗАХСТАНЕ

Аннотация. Любую систему обработки информации можно описать заранее определённым языком, и она будет наиболее эффективна для решения задач, которые ориентированы на механизмы, построенные на базисе этого языка.

Языки процедурного типа в качестве операционных механизмов используют устройства управления и арифметические устройства, жёстко исполняющие представленную на этом языке программу.

Информационные ресурсы в современном обществе играют не меньшую, а нередко и большую роль, чем ресурсы материальные. Знания, кому, когда и где продать товар, может цениться не меньше, чем собственно товар. В связи с этим большая роль отводится и способам обработки информации. Появляются всё более и более совершенные компьютеры, новые, удобные программы, современные способы хранения, передачи и защиты информации.

Ключевые слова: система обработки, информационные ресурсы, программные продукты телекоммуникации, компьютер.

Information about authors:

Kenzhebayeva Zh. E. - candidate of technical Sciences JSC "Financial Academy", janka_taz@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-1942-4474>

REFERENCES

- [1] RBC: <https://www.rbc.ru/society/16/10/2018/5bc5d6f49a7947f779d76eaf> Wiener N. Cybernetics, or control and communication in the animal and the machine. M.: Science, 341 p.
- [2] Shannon K. Works on information theory and cybernetics. M.: Publishing house of foreign literature, 832 p.
- [3] <http://nepravda.in.ua/kak-izrail-stal-liderom-v-oblasti-kiberbezopasnosti/>
- [4] Glushkov V.M. Cybernetics. Questions of theory and practice. M.: Science, 448 p.
- [5] Law of the Republic of Kazakhstan dated January 11, 2007 No. 217-III "On Informatization" (with amendments and additions as of 03.07.2013).
- [6] Law of the Republic of Kazakhstan dated January 6, 2012 No. 527-IV "On the National Security of the Republic of Kazakhstan" (as amended up to 03.07.2013).

ПАМЯТИ ИЗВЕСТНОГО УЧЕНОГО-ЭКОНОМИСТА КЕНЖЕГУЗИНА МАРАТА БАЛГУЖЕВИЧА



30 мая 2019 года исполняется 80 лет со дня рождения известного казахстанского ученого-экономиста, доктора экономических наук, профессора, академика Международной академии Евразии и Международной академии информатизации, лауреата премии им. Чокана Валиханова Кенжегузина Марата Балгужевича. Юбилей исследователя отмечается без него уже 13 лет: его земной путь завершился в 2006 г.

Юбилей Марата Балгужевича отмечается международной научно-практической конференцией, собирающей широкий круг учёных. Такая практика позволяет ещё раз акцентировать внимание на наиболее проблемных аспектах научных изысканий, подвести определённые итоги в разрешении научных вопросов, возможно, даже переосмыслить отдельные научные задачи и выводы в свете новых достижений и определиться с новыми направлениями исследований. Нынешняя конференция уже вторая, посвящённая М.Б. Кенжегузину, первая была проведена в 2014 г.

Творческая деятельность Марата Балгужевича отличается широким кругозором, глубиной теоретических разработок, высокой научной и практической ценностью. Его труды были направлены на осуществление экономических реформ в стране, на эффективную интеграцию экономики Казахстана в мировую экономическую систему, что способствовало формированию нового экономического мышления.

Начало становления Марата Балгужевича как учёного во многом сходно с путём многих представителей казахской интеллигенции советского периода. Выходец из села Благовещенка Джамбулского района Северо-Казахстанской области, в 1957 году окончил школу с золотой медалью. Самостоятельно поступив в Московский институт народного хозяйства имени Г. В. Плеханова, в 1962 году он с отличием окончил его и продолжил учебу в аспирантуре на кафедре «Экономическая кибернетика».

О Марате Балгужевиче можно вспоминать в различных его проявлениях – как ученого, руководителя, просто человека. Как руководитель Института экономики М.Б. Кенжегузин сформировал коллектив высококвалифицированных специалистов, создал издательский центр и

собственную научную библиотеку Института, впервые среди НИИ НАН обеспечил доступ в интернет.

Будучи опытным руководителем, вдумчивым и весьма ответственным человеком, М.Б. Кенжегузин актуализировал тематику НИР и усовершенствовал структуру Института, повысил качество научных исследований и востребованность их результатов. Упорный каждодневный труд и необыкновенная требовательность позволили ему за короткое время поднять работу коллектива на новую высоту, отвечающую требованиям времени. Усилились координация и сотрудничество Института не только с научными и учебными центрами республики, но и с Аппаратом Президента РК, Аппаратом Правительства, министерствами, ведомствами и регионами. Год от года стало увеличиваться количество подготовленных и переданных для практического использования научных разработок, предложений и рекомендаций. Во многом этому способствовал и личный пример Марата Балгужевича, который сам неоднократно представлял в Правительство РК, лично Президенту РК, Парламенту РК, Аппарату Президента РК свои персональные докладные записки и предложения по животрепещущим проблемам национальной экономики.

М.Б. Кенжегузин обладал мощным интеллектуальным и творческим потенциалом, который неустанно пополнял и расширял. Это позволяло ему быть в курсе мировых тенденций в развитии экономической науки и определять приоритетные направления исследований Института, публиковать труды, пользующиеся большой популярностью и востребованностью у научной общественности. М.Б. Кенжегузином было опубликовано около 400 научных трудов, в которых он являлся автором, соавтором и руководителем авторского коллектива.

Успехи М.Б. Кенжегузина на посту директора Института экономики свидетельствуют о его выдающихся организаторских и управленческих способностях, о том, что как руководитель Марат Балгужевич имел весьма значимые успехи. Он настойчиво и последовательно поднимал самые насущные вопросы функционирования и развития Института экономики, в том числе и через бюджетное финансирование его научных программ, и добивался их решения. По его инициативе и при непосредственном участии был открыт филиал Института экономики в городе Астане, ставший в настоящее время научным центром по исследованию экономических проблем, с которым сотрудничают многие ведущие ученые нашей столицы.

Возглавляемый Кенжегузином научный коллектив всегда отличался новаторским подходом, проводил много научных конференций и симпозиумов, в том числе и с участием известных международных ученых. Сам Марат Балгужевич являлся академиком Международной экономической академии Евразии, лауреатом премии им. Чокана Валиханова. За заслуги в развитии отечественной науки он был удостоен ордена «Құрмет», многих академических наград и премий.

Марат Балгужевич всегда был настроен на максимально высокий уровень исследований своих учеников и настаивал на том, чтобы они позитивно и конструктивно воспринимали критику, высказываемую на обсуждениях диссертаций. Такой конструктивный подход, поднимающий качество научных исследований, шел на пользу и соискателям, и диссертациям, выходящим из докторского совета Института экономики, который заслужил очень высокую репутацию в научных кругах Казахстана и ближнего зарубежья.

Впрочем, не менее высокой оставалась при Кенжегузине и репутация собственно Института экономики, закрепившего за собой в период его директорства нишу ведущего исследовательского центра экономического профиля. Марат Балгужевич добился наделения Института функцией координации всех научных исследований экономического профиля, выполняемых под эгидой Министерства образования и науки. Институт также заметно расширил и укрепил связи с самыми разными структурами, заинтересованными в сотрудничестве с учеными-экономистами, – органами государственного управления, получавшими десятки научно-аналитических докладов в год; бизнесом; отечественными исследовательскими институтами и вузами; ведущими зарубежными научными центрами и даже посольствами ряда стран в Казахстане.

М.Б. Кенжегузин вошел в когорту известных ученых-экономистов и организаторов науки не только нашей республики, но и СНГ и дальнего зарубежья. По приглашениям международных организаций он представлял республику в Англии, Франции, КНР, Италии, странах Центральной и Восточной Европы, Польше, Малайзии, в Японии (по приглашению Правительства этой страны в

рамках программы «*Opinion Leader*») и др. После себя Марат Балгужевич оставил большую научную школу: им подготовлены 22 доктора и 45 кандидатов экономических наук.

Следует отметить, что научные разработки М.Б. Кенжегузина по реализации экономической политики государства на разных этапах экономического развития страны имели большое значение для социально-экономического развития республики. К примеру, М.Б. Кенжегузин один из первых среди ученых-экономистов поднял вопрос о введении национальной валюты в стране, а после ее ввода – незамедлительно разработал меры по ее укреплению и поддержке.

Большое внимание уделялось им проблеме формирования интегрированной, модернизированной системы национальных производительных сил, способных обеспечить экономический рост страны и ее независимость. Этой проблеме посвящен ряд научных работ, среди которых: «Формирование и развитие национальных производительных сил (концептуальные положения)», «Факторы формирования и развития национальных производительных сил», «Проблемы и особенности формирования национальных производительных сил Казахстана в условиях экономической интеграции стран Центральной Азии» и др. В них научно обоснованы основные факторы развития национальных производительных сил, определены главные направления и стратегия развития.

Существенен вклад М.Б. Кенжегузина в разработку методологических основ формирования и реализации региональной политики. Под его руководством и личном участии была разработана Концепция региональной политики Республики Казахстан, утвержденная Правительством. По этой проблематике им опубликован ряд научных работ, среди которых: «Региональные особенности реформирования экономики Республики Казахстан», «Региональная политика может и должна сочетаться с принципами международной интеграции», «Концепция региональной политики Республики Казахстан» (проект), «Концептуальные основы реализации региональной политики Республики Казахстан» и другие. Этим же проблемам была посвящена организованная Институтом экономики НАН РК под руководством М.Б.Кенжегузина совместно с отделом территориального развития Аппарата Правительства РК и Аппаратом Акима Павлодарской области республиканская научно-практическая конференция «Региональная политика РК: формирование, механизм реализации» в г.Павлодаре в ноябре 1995 г.

Следует отметить большую работу Марата Балгужевича в программе «Культурное наследие», где он был руководителем секции экономической науки. При его жизни вышли в свет 9 из 10-ти запланированных томов книги «Экономика.Әлемдік классика» – первого издания классики мировой экономической мысли на казахском языке, где он был главным редактором и руководителем. Кроме того, он был членом редколлегий целого ряда научных журналов.

За долголетнюю и плодотворную деятельность М.Б.Кенжегузин неоднократно награждался Почетными грамотами Коллегии Министерства науки-Академии наук РК. За достигнутые успехи в области науки награжден Знаком «За заслуги в развитии науки Республики Казахстан» (2002 г.), Дипломом и Орденом отличия Кембриджского Международного биографического центра за заслуги в развитии теории и практики экономических реформ (2004 г.), Орденом «Құрмет» (2005 г.), Лауреат премии им. Ч. Валиханова (2007 г.), юбилейной медалью «10 лет Парламенту Республики Казахстан» (январь 2006 г.).

Сочетая большую и ответственную научную работу с общественной и педагогической, неся с честью эти большие нагрузки, М.Б.Кенжегузин оставался очень простым и скромным человеком, хорошим товарищем. Полный замыслов и планов, он рано ушел из жизни.

Светлая память о Кенжегузине Марате Балгужевиче навсегда сохранится в сердцах его друзей, соратников, коллег и учеников.

Заместитель директора по науке
Института экономики КН МОН РК,
к.э.н., ассоциированный профессор
Панзабекова А.Ж.