ISSN 1609-1817

М. ТЫНЫШБАЕВ атындағы
ҚАЗАҚ КӨЛІК ЖӘНЕ КОММУНИКАЦИЯЛАР АКАДЕМИЯСЫНЫҢ

ХАБАРШЫСЫ

ВЕСТНИК

Казахской академии транспорта
и коммуникаций имени
М. Тынышпаева

The BULLETIN

of Kazakh Academy of Transport
and Communications named
after M.Tynyshpayev

№ 4 (107) - 2018

Научный журнал издается с января 2000 года. Периодичность: 4 номера в год.

Редакционный совет

Е.Д. Избасаров (к.э.н.)
Б.П. Урынбасаров (вице-президент АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы», РК)
В.Н. Глазков (к.т.н., проф., МИИТ, Россия)
Б.Б. Телтаев (д.т.н., проф., АО «КаздорНИИ», РК)
А.В. Давыдов (д.э.н., проф.,«СГУПС»)
Кевин Бирн (доктор PhD, Президент Королевского института логистики и транспорта, Великобритания)
Т. Болотбек (д.т.н., проф., КГУСТА, Кыргызстан)
О.Т. Шатманов (д.т.н., проф., КГУСТА, Кыргызстан)
А.В. Сладковский (д.т.н. проф., Силезский технический университет, Польша)
Р.Б. Ботабеков (д.э.н., Вице-президент ТОО Пассажирская компания «Туран Экспресс»)
Н.К. Игембаев (к.т.н., Вице-приезидент АО «KTZ Express»)
Ж.Т. Нурсейтов (д.э.н., проф., АО «ВЖДО»)
К.П. Шенфельд (д.т.н., проф., ВНИИЖТ, Россия)

ВЕСТНИК №4 2018

Казахской академии транспорта и коммуникаций имени М. Тынышпаева

СОДЕРЖАНИЕ

Использование георадарных технологий в обследовании автомобильных дорог
Ж.Ш.Жантаев, А.А. Калдыбаев, С.М. Нуракынов, Д.Т.Шигаев..... 10-17
Комплексная оценка условий труда на рабочих местах филиалов АО «ҚТЖ – Грузовые первозки»
М.Д. Зальцман, Ж.М. Омаров 18-24
В зависимости от принадлежности грузового вагона и локомотива оценка эффективности внедрения маршрутных перевозок
Р.С. Устемирова..... 25-29
Усовершенствование силометрического датчика для измерения силы резания при токарной обработке
Ж.Н. Шакенова, А.П. Муслимов, А.Н. Нурбекова..... 29-36
Проверка статических характеристик цилиндрического золотникового распределителя на пневматической установке
А.С. Туймебай, Ш.Т. Толганбай..... 37-43
Анализ колебаний обрессоренных масс грузового вагона при различных жесткостях рессорного подвешивания и сопротивления демпферов
Ж.С. Мусаев, М.С. Кульгильдинов, Б.М. Ибраев, Т.О. Чигамбаев……. 44-50
К вопросу оптимизации процесса сцепления колеса с рельсами при торможении
Ж.С.Мусаев, Т.О.Чигамбаев, Б.М.Ибраев..... 50-54
Влияние жёсткости рессорного подвешивания экипажа на сопротивление гасителя колебаний
М.С. Кульгильдинов, С.Е. Бекжанова, Г.Б. Болатбай…….. 54-59
К вопросу расчета угона пути тяжеловесными поездами
Ж.С.Мусаев, Т.О.Чигамбаев, Н.В. Ивановцева, М.Н. Мурзакаева..... 60-65
Влияние параметров демпфирования рессорного подвешивания грузового вагона на амплитудно-частотную характеристику колебаний
Н.М.Махметова, Т.О.Чигамбаев, Н.В. Ивановцева, М.Н. Мурзакаева... 65-71
Методика расчета силы характера взаимодействия подвижного состава и пути на прямом участке
В. Г. Солоненко, Б.М. Ибраев, М.Н. Мурзакаева..... 71-75
Выбор весовых коэффициентов при оценке качества продукции или услуги
Е.С. Аскаров..... 76-83
Нефтяной станок-качалка со шкивами
Е.С. Аскаров..... 83-88
Основы системы управления городскими транспортными потоками
Р.К. Сатова, Ж.Г. Жанбиров, Н.С. Сабралиев, М.М. Базарбекова..... 88-96
Оптимизация и анализ теории движения в режиме «зеленой волны»
Д.Р. Куандыкова, А.Т. Ахмедиярова, Д.Т. Касымова..... 96-103
Пути привлечения инвестиционных проектов в автотранспортные предприятия
Н.С. Сабралиев, А.Ж. Абжапбарова, Қ.С. Мусин..... 104-110

Редакционная коллегия

Е.Д. Избасаров (к.э.н.), - главный редактор
Р.К. Сатова (д.э.н., проф, зам. главного редактора)
А.К. Ибраимов (к.т.н., доцент)
Г.С. Мусаева (д.т.н, проф.)
В.Г. Солоненко (д.т.н., проф.)
М.С. Кульгильдинов (д.т.н., проф.)
С.Е. Бекжанова (д.т.н., проф.)
М.С. Изтелеуова (д.т.н., проф.)
Т.К. Койшиев (д.т.н, проф.)
А.К. Калтаев (к.э.н., доцент)
О.И. Чуркина (к. ф.-м.н, доцент)
А.Айтбайкызы - технический редактор

Адрес редакции:

Республика Казахстан, 050012, г. Алматы, ул. Шевченко, 97.

Тел./факс: +7 (727) 292-49-14, 292-44-85

E-mail: vestnik@kazatk.kz

Сайт: www.kazatk.kz

Собственник – АО «Казахская академия транспорта и коммуникаций имени М. Тынышпаева»

Исследование характера изнашивания и разрушения многослойно-композиционно-наноструктурного покрытия в процессе эксплуатации твердосплавного инструмента
А.Р.Сейткулов, М.С. Кульгильдинов, К.А.Жусупов..... 110-116
Перспективы развития электромобилей в современном мире
А.Е. Тойлыбаев, М.С. Кульгильдинов..... 116-122
Кинематический анализ специального рабочего органа одноковшового экскаватора для разработки крупнообломочных грунтов
М.С. Кульгильдинов , Б.М. Кульгильдинов, А.К. Каукаров ……. 122-130
Прогнозирование контейнеропотоков с помощью ИНС
Р.К. Сатова, Ж. М. Абдирасилов, А.С. Избаирова, Ж.А. Бейсахметова. 131-139
Особенности логистического моделирования и виды моделей
Ш.Н.Абдикул,Р.М.Маликова,А.Ш.Оразымбетова..... 140-147
Математическая модель задачи закупочной логистики
Ш.Н.Абдикул, Р.М.Маликова, А.Ш.Оразымбетова..... 147-154
Анализ международных рейтингов как показателей уровня развития логистики в Республике Казахстан
Р.К. Сатова, М.Б. Изтелеуова..... 154-161
Таможенные технологии в деятельности сухого порта KTZE-KHORGOS GATEWAY
М.С. Изтелеуова, Н.К. Игембаев, Д.И. Бекбаулов…… 161-167
Создание новой модели международного экономического сотрудничества «Один пояс - Один путь»
Р.К. Сатова, М.Б. Изтелеуова..... 167-173
Мультимодальные перевозки в системе транспортных технологий
Р.К. Сатова, М.С. Изтелеуова, Н.К. Игембаев..... 173-181
Разработка беспроводного канала управления стрелочным приводом
Б.С. Байкенов, А.Е. Аязбай, А.Ж. Сагындикова..... 182-187
Автоматическая система управления отопительно-вентиляционными установками в защищенном грунте
А.Ж.Сагындикова, Қ.Қ.Мұхтарбеков, А.А.Тыныбеков 187-192
Разработка метода для измерения скорости протяжки диэлектрических нитей
Бахтаев Ш.А., Тергеусизова А.С., Тойгожинова А.Ж. 192-199
Разработка устройства для измерения диаметра движущихся диэлектрических нитей
Бахтаев Ш.А., Тергеусизова А.С., Мусапирова Г.Д. 199-204
Особенности исследования облачных технологий
Сыдыбаева М.А., Ескендирова Д.М., Тоғжанова К.О. 204-210
Аналитика больших данных: скрапинг данных для мониторинга цен
Ш.М. Саймасаева, С.Ж. Алиаскаров 210-216
Визуализация данных на основе языка r для информационно-обучающей системы
А.М. Смайыл..... 216-223
Использование приложений для мониторинга климатического и экологического состояния
К.С. Дуйсебекова, Н.Т. Дузбаев, С.Т. Аманжолова..... 223-233
Формирование топологии вычислительной сети при заданной системе обработки данных
Г.З.Казиев, А.А.Таурбекова..... 233-237
Сравнительный анализ состояния информационного обеспечения инноваций в России и Казахстане
И.П. Медянкина, Л.К. Бобров, Ш.Д. Тойбаева, А.Н. Нургулжанова..... 238-247
Модификация алгоритма криптографической защиты информации с использованием возведения в степень по модулю
Н.А. Капалова, А. Хомпыш, К.Т. Алгазы..... 247-253

The bulletin of kazakh academy of transport and communications named after m. Tynyshpayev
ISSN 1609-1817
Vol. 107, no.4 (2018), pp. 238-247

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE STATE OF INFORMATION SUPPORT OF INNOVATIONS IN RUSSIA AND KAZAKHSTAN

Medyankina Irina Petrovna, Cand.Sci.(Eng.), Associate Professor, Novosibirsk state University of Economics and management, Novosibirsk, Russia i.p.medyankina@edu.nsuem.ru

Bobrov Leonid Kupriyanovich, Dr.Sci.(Eng.), Professor, Novosibirsk state University of Economics and management, Novosibirsk, Russia, l.k.bobrov@edu.nsuem.ru .

Toybaeva Shara Dzholdasbekova, master of sciences, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan,shara_t@mail.ru

Nurgulzhanova Assel Nurgulzhanovna, Cand.Sci.(Eng.), Associate Professor, Kazakh Academy of Transport and Communications named after M.Tynyshpaev, Almaty, Kazakhstan,nurgulzhanova@mail.ru.

Abstract. Improving the effectiveness of the national innovation system is one of the most important tasks for any state. The article provides a comparative analysis of the state of information support for innovations in Russia and Kazakhstan. Some recommendations are formulated aimed at improving the efficiency of information support for innovation activities. In 2017-2018, employees of the Department of Business Informatics of the Novosibirsk State University of Economics and Management developed 24 questions and conducted a regional study (Novosibirsk region), aimed at analyzing the problems of information support for innovative activities of enterprises.

In 2018, the idea of statistical observation of information support for the innovation activities of enterprises using questionnaires is implemented in Kazakhstan. The study conducted allows us to conclude that the results obtained in Russia and in Kazakhstan are very close to each other, which is probably explained by a common historical past - economic, social and cultural ties.

Summarizing, we can say that most often in enterprises and organizations there is a shortage of marketing information and information about new technologies and it is associated with the introduction of the product to the market, the elaboration of the idea of an innovative product and research projects. According to the survey participants, they could find the information required for innovation activity among the conjuncture-commercial and statistical information, scientific and technical information from journals and collections of scientific papers.Despite the fact that, in their professional activities, employees of surveyed organizations most often use information search results on the Internet using Google and other search engines and the citation base, about 67% (in Russia), up to 82% (in Kazakhstan) of respondents consider it very important information support of their professional, including innovative activities. More than a third of respondents in both countries are ready to include in the estimate the costs of creating innovative products to pay for the services of third-party organizations for information support of the stages of the innovation life cycle.

Given the analysis, the article makes some recommendations aimed at improving the effectiveness of information support for innovation.

The proposed recommendations will undoubtedly have a significant impact on increasing the effectiveness of information support for innovation activities. This work was supported by a grant from the MES RK.

Key word:comparative analysis, information life cycle, lack of information, distributed database, market and commercial information, instructional and methodological information.

УДК 338.2:001

Медянкина И.П.[1], Бобров Л. К.[1], Тойбаева Ш.Д.[2], Нургулжанова А. Н.[3]
[1]Новосибирский государственный университет экономики и управления, г.Новосибирск, Россия
[2]Казахский национальный университет имени аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан
[3]Казахская академия транспорта и коммуникаций им.М.Тынышпаева, г. Алматы, Казахстан

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИННОВАЦИЙ В РОССИИ И КАЗАХСТАНЕ

Аннотация. Повышение эффективности национальной инновационной системы является одной из важнейших задач для любого государства. В статье проведен сравнительный анализ состояния информационного обеспечения инноваций в России и Казахстане. Сформулированы некоторые рекомендации, направленные на повышение эффективности информационного обеспечения инновационной деятельности.

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что результаты, полученные в России и в Казахстане, очень близки между собой, что вероятно объясняется общим историческим прошлым, - экономическими, социальными и культурными связями.

Учитывая проведенный анализ, в статье сформулированы некоторые рекомендации направленные на повышение эффективности информационного обеспечения инновационной деятельности.

Предложенные рекомендации,несомненно, смогут оказать значительное влияние на повышение эффективности информационного обеспечения инновационной деятельности. Работа поддержана грантом МОН РК.

Ключевые слова: эффективность информационного обеспечения инновационной деятельности,жизненный цикл инновации, распределенные базы данных, конъюнктурно-коммерческая информация, инструктивно-методической информации.

Повышение эффективности национальной инновационной системы является одной из важнейших задач для любого государства.

В своем послании народу Казахстана «СТРАТЕГИЯ «Казахстан-2050», Президент республики, Н.Назарбаев[1] отметил (подчеркнул), что для успеха в развитии инновационных исследований требуется отдельная научная база, опирающаяся на опыт «многих поколений ученых», «многие террабайты специальной информации и знаний, исторически сложившихся научных школ».Внимание информационному обеспечению инновационной деятельности уделено в «Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года»: предполагается создание «механизма обмена информацией о перспективных инновационных проектах между государственными органами и организациями, финансирующими стадию исследований и разработок, и созданными государством институтами развития, поддерживающими указанные проекты на стадии их коммерциализации». Планируется обеспечить «научных и образовательных организаций, средств массовой информации, библиотек, заинтересованных благотворительных фондов и иных некоммерческих организаций, а также объединений предпринимателей и государственных институтов развития [2].

В то же время представители малого и среднего инновационного бизнеса зачастую решают задачи создания и реализации своей продукции без учета уже имеющихся и опубликованных в открытой печати наработок, что подтверждается анализом материалов научных мероприятий, публикаций, форумов, выставок, PR-акций по этой

проблематике и свидетельствует о неудовлетворительной информированности персонала инновационных предприятий в части возможного использования мировых информационных ресурсов как основы для принятия решений на различных этапах жизненного цикла инновационной продукции. Это приводит к нерациональной трате интеллектуальных усилий и весьма ограниченных материальных и финансовых ресурсов [3-5].

К сожалению, высказывая мнение о проблемах информационного обеспечения инновационной деятельности и обосновывая создание эффективных национальной и региональной инновационных систем, решений, направленных на создание систем информационного обеспечения инновационной деятельности, ни один источник (ни один из авторов?) не предлагает ссылки на какое-либо исследование на эту тему.

Отсутствует видение того, на какой стадии жизненного цикла и в каких видах деятельности у организаций возникает дефицит информации, дефицит какой информации испытывают сотрудники инновационных организаций, какие ресурсы необходимы инновационным компаниям и действительно и эти ресурсы им необходимы.

В 2017-2018 году сотрудниками кафедры бизнес - информатики Новосибирского государственного университете экономики и управления была разработана анкета (в бумажном и электронном виде), содержащая 24 вопроса и проведено региональное исследование (Новосибирская область), направленное на анализ проблем информационного обеспечения инновационной деятельности предприятий. Заполненными возвращено 83 анкеты.

В 2018 году идея статистического наблюдения информационного обеспечения инновационной деятельности предприятий с помощью анкетных опросов реализуется в Казахстане (в рамках проекта «Разработка научно-методических основ и прикладных аспектов построения распределенной системы информационного обеспечения инновационной деятельности с учетом специфических особенностей каждого из этапов жизненного цикла инноваций»). Анкета разработана в бумажном и электронном виде республиканским государственным предприятием «Институт информационных и вычислительных технологий». Она предполагает более глубокую проработку вопроса, чем в России, – содержит 51 вопрос. Несмотря на то, что анкетирование еще не завершено (пока получены и обработаны 28 анкет), авторам показалось интересным и важным провести сопоставительный анализ ответов на аналогичные вопросы, касающиеся информационного обеспечения инновационной деятельности из двух вариантов анкет.

Согласно результатам опроса, наибольшее количество организаций занято в области информационных систем и технологий и приборостроении. Опрос, проведенный в Казахстане, показал, что в опросе приняли участие организации, занятые преимущественно в сфере образования, биотехнологий, научно-технической деятельности.

Стоит отметить, что и в России, и в Казахстане часть респондентов не ответили на этот вопрос. Кроме того, некоторые вузы подчеркнули только научную составляющую своей деятельности, не указав сферу образования.

В России наиболее активно приняли участие в опросе малые организации, стартапы и вузы.В Казахстане 36% предприятий, принявших участие в опросе – малые предприятия (до 100 человек) и 30% – вузы. Кроме малых предприятий активное участие в опросе приняли крупные предприятия, научно-исследовательские институты и консалтинговые центры (рис.1).

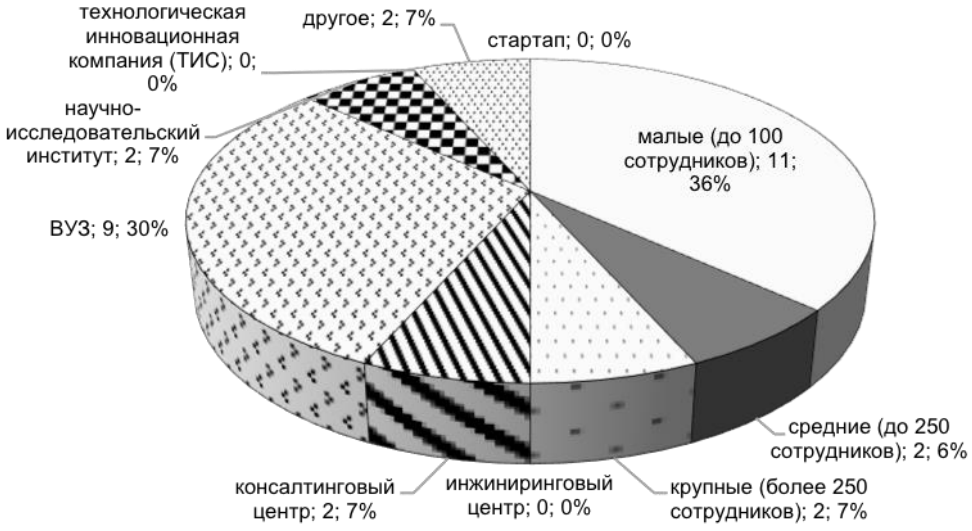


Рис. 1- Категория, к которой относится организация (Казахстан)
Fig.1 - Category to which the organization belongs (Kazakhstan)

Ответ на следующий вопрос позволяет проанализировать, чем организация занимается. Как в Казахстане, так и в России, наибольшее количество организаций оказывают инновационные услуги (57% и 43% соответственно). На втором месте по количеству ответов – производство инновационной продукции (рис. 2 и 3).

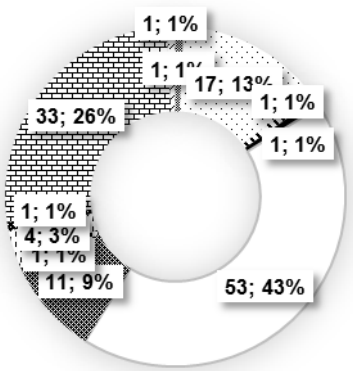


Рис. 2 - Виды деятельности организаций (Казахстан)
Fig.2 - Types of activities of organizations (Kazakhstan)

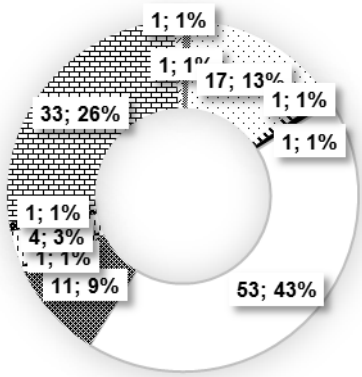


Рис.3 - Виды деятельности организаций (Россия)
Fig.3 - Types of activities of organizations (Russia)

Перечни видов работ, выполняемых организациями в Казахстане и в России, также значительно коррелируют между собой. По результатам опроса сформирован достаточно обширный перечень видов работ, выполняемых организациями. В Казахстане, как и в России, основными видами работ названы выполнение НИР (21%), производство новой или усовершенствованной продукции (16,1) и предоставление услуг сервисного сопровождения и

обслуживания инновационной деятельности (14,5).

В Российской Федерации в качестве основных видов работ названы выполнение НИР (27,7) и производство новой или усовершенствованной продукции (20,6). Однако на третьем месте находятся опытно-конструкторские работы (17,0).

Немаловажное значение для анализа инновационной деятельности в обеих странах имеет информация об источниках финансирования. В Казахстане в качестве основных источников финансирования инновационной деятельности названы собственные средства организаций (41%), средства бюджетов различных уровней бюджетной системы РК (28%) и средства, привлекаемые из внебюджетных источников (19%).

Несмотря на то, что при проведении опроса в качестве источников финансирования названы средства бюджетов различных уровней бюджетной системы Российской Федерации и средства, привлекаемые из внебюджетных источников, большая часть финансирования осуществляется за счет собственных средств.

Получив представление о том, какие организации участвуют в инновационной деятельности, следует перейти непосредственно к вопросам, направленным на изучение информационного обеспечения инновационной деятельности. В первую очередь авторам исследования важно было уточнить, на какой из стадий жизненного цикла инноваций респонденты ощущают дефицит информации.

Результаты анкетирования показали, что дефицит информации в России возникает, в первую очередь, на этапе вывода продукта на рынок, проработки идеи инновационного продукта и научно-исследовательских работ.

В Казахстане дефицит информации также возникает в первую очередь на этапе вывода продукта на рынок и проработки идеи инновационного продукта, однако в тройку этапов жизненного цикла, на которых возникает дефицит информации, в отличие от ситуации в России входит «создание опытного образца/прототипа, выпуск опытной партии».

Согласно полученным данным, недостаток информации в Казахстане ощущается в таких видах деятельности, как получение информации о различных методах, моделях, технологиях; выявлении существующих точек зрения на проблему и сборе фактов.

К сожалению, достаточно большое количество респондентов на этот вопрос не ответили. В России, также, как и в Казахстане, дефицит информации ощущается при получении информации о различных методах, моделях, технологиях; выявлении существующих точек зрения на проблему, сборе фактов и сборе сведений о работах определенных авторов и фирм.

Результаты опроса показали, что чаще всего, как в Казахстане, так и в России, в организациях преимущественно возникает дефицит информации маркетингового характера и информации о новых технология.

Также недостаточно информации в обеих странах о новых инженерно-технических решениях и новых научных достижениях. По мнению участников опроса, в Новосибирской области, требуемую для инновационной деятельности информацию они могли бы найти среди статистической и конъюнктурно-коммерческой информации, научно-технической информации из журналов и сборников научных трудов.

Сотрудники инновационных организаций Казахстана расставили приоритеты несколько иначе. По их мнению, требуемую информацию можно найти среди конъюнктурно-коммерческой, статистической и инструктивно-методической информации.

Как выяснилось, в профессиональной деятельности сотрудники опрашиваемых организаций и в России, и в Казахстане чаще всего используют результаты поиска информации в сети Интернет с

использованием Google и др. поисковых систем. По востребованности в Новосибирской области на втором месте из источников информации – базы цитирования, а на третьем Википедия.

В Казахстане на втором и третьем месте по востребованности базы данных аналитической и прогнозной научно-технической информации, а также базы данных с описаниями НИР и диссертаций.

Открытый вопрос "С какими информационными органами Ваша организация сотрудничает в части информационного обеспечения?", к сожалению, вызвал у респондентов некоторые затруднения. В Новосибирской области этот вопрос остался без ответа в 19 случаях, в Казахстане – в 12. В Казахстане, в качестве тех организаций, с которыми налажено сотрудничество чаще всего указывали акционерное общество «Национальный центр государственной научно-технической экспертизы», разного рода зарубежные ресурсы (Elsevier, Springer, Scopus), информационную правовую систему «Adilet» и Казахстанскую национальную электронную библиотеку. Российские организации сотрудничают с ГПНТБ СОРАН, Центром информационных технологий и систем органов исполнительной власти, областной библиотекой и виртуальными библиотеками.

Для респондентов сложным оказался также и вопрос, касающийся использования патентных баз данных. В Казахстане этот вопрос остался без ответа в 15 анкетах (42%), а в России – в 28 (27%).

В основном респонденты из Казахстана указали республиканское государственное предприятие «Национальный институт интеллектуальной собственности», Роспатент и Евразийскую патентно-информационную систему (ЕАПАТИС).

Результаты опроса в России показали, что ФИПС (Федеральный институт промышленной собственности) является наиболее востребованной патентной базой данных, среди опрашиваемых организаций. Кроме того,респонденты активно используют ресурсы Европейского патентного ведомства и ведомства по патентам и товарным знакам США

Весьма важно было выяснить, заинтересованы ли организации в регулярном (например, ежемесячном) получении новой информации, соответствующей профилю профессиональных интересов. Ответы показали, что более 80% респондентов в России ответили на этот вопрос утвердительно.

Аналогично, с незначительной разницей, распределились ответы в Республике Казахстан. При проведении исследования на этот вопрос получено 78% утвердительных ответов.

При ответе же на вопрос «Насколько важно в Вашей профессиональной деятельности информационное обеспечение?», отчетливо видна разница в распределении ответов. В то время как в России только около 67% опрашиваемых считают очень важным информационное обеспечение профессиональной деятельности, в Казахстане этот показатель достигает 82 % (рис. 4).

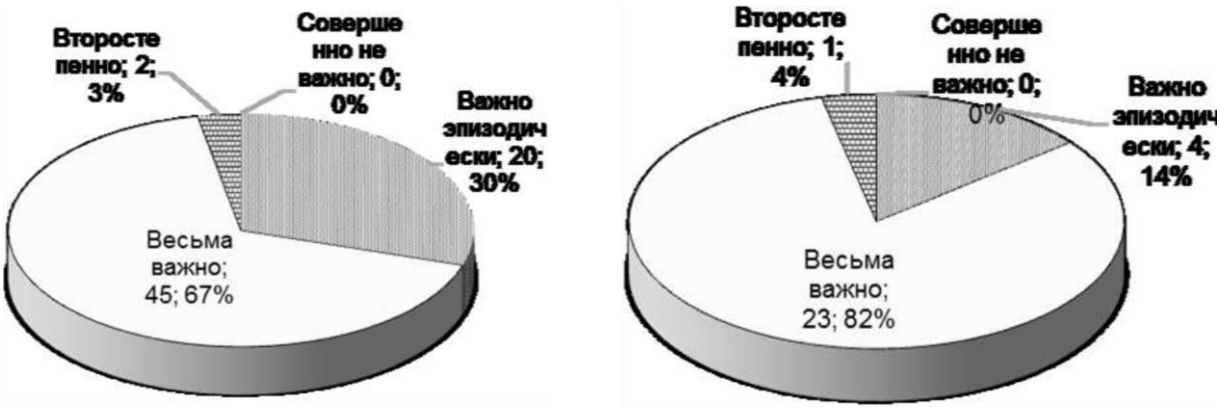
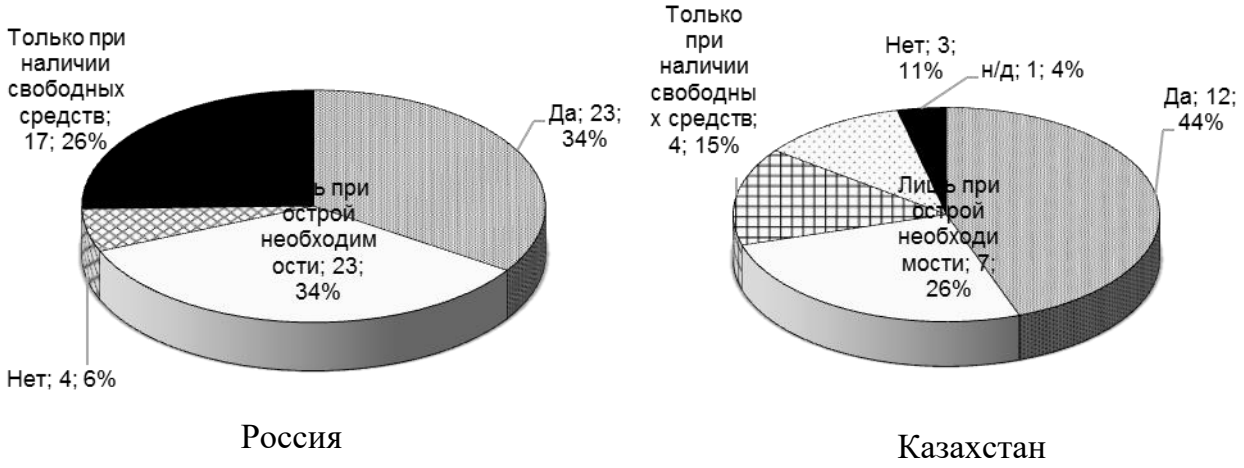


Рис. 4 - Ответ на вопрос «Насколько важно в Вашей профессиональной деятельности информационное обеспечение?»
Fig.4 - The answer to the question "How important is information support in Your professional activity?»

Несмотря на то, что большая часть респондентов признает необходимость и важность информационного обеспечения инновационной деятельности, только треть опрашиваемых готовы закладывать в смету затраты на создание инновационной продукции, оплату услуг сторонних организаций по информационному обеспечению этапов жизненного цикла инноваций (рис. 5).

В то же время готовы закладывать в бюджет расходы на информационные ресурсы около трети (32%) организаций из Республики Казахстан, указавших в качестве источника финансирования инновационной деятельности, в том числе и собственные средства (или только собственные средства). В Российской Федерации процент таких организаций несколько ниже (20%).



Россия Казахстан

Рис. 5 - Ответы на вопрос «Считаете ли Вы необходимым закладывать в смету затрат на создание инновационной продукции оплату услуг сторонних организаций по информационному обеспечению этапов жизненного цикла инноваций?»
Fig.5 - Answers to the question " Do you consider it necessary to include in the cost estimate for the creation of innovative products the payment for the services of third-party organizations for information support of the stages of the innovation life cycle?»

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что результаты, полученные в России и в Казахстане очень близки между собой (имеют высокий уровень корреляции), что вероятно объясняется общим историческим прошлым, - экономическими, социальными и культурными связями.

Резюмируя, можно сказать, что чаще всего на предприятиях и в организациях возникает дефицит информации маркетингового характера и информации о новых технологиях и связан он с выводом продукта на рынок, проработкой идеи инновационного продукта и научно-исследовательскими работами. По мнению участников опроса, требуемую для инновационной деятельности информацию они могли бы отыскать среди конъюнктурно-коммерческой и статистической информации, научно-технической информации из журналов и сборников научных трудов. Несмотря на то, что в профессиональной деятельности сотрудники опрашиваемых организаций чаще всего используют результаты поиска информации в сети Интернет с использованием Google и др. поисковых систем и базы цитирования, около 67% (в России) до 82% (в Казахстане) респондентов считают весьма важным информационное обеспечение своей профессиональной, в том числе, инновационной деятельности. Более трети опрашиваемых в обеих странах готовы закладывать в смету затраты на создание инновационной продукции оплату услуг сторонних организаций по информационному обеспечению стадий жизненного цикла инноваций.

Выводы. Учитывая проведенный анализ, можно сформулировать некоторые рекомендации, направленные на повышение эффективности информационного обеспечения инновационной деятельности, согласно которым следует:сформулировать принципы информационной поддержки инновационной экономики;разработать концепцию создания распределенной информационной системы поддержки инноваций на всех этапах из жизненного цикла;сформировать базу знаний, отражающую доступные информационные ресурсы, релевантные задачам информационного обеспечения инновационной деятельности и выявить ресурсы, необходимые для информационной поддержки на какой-либо из стадий жизненного цикла;разработать проект развития и совершенствования процессов информационной поддержки инноваций (в виде дорожной карты).

Предложенные рекомендации,несомненно, смогут оказать значительное влияние на повышение эффективности информационного обеспечения инновационной деятельности.

Работа поддержана грантом МОН РК (проект № AP05134019 «Разработка научно-методических основ и прикладных аспектов построения распределенной системы информационного обеспечения инновационной деятельности с учетом специфических особенностей каждого из этапов жизненного цикла инноваций»).

ЛИТЕРАТУРА

[1] Послание Президента Республики Казахстан, Лидера нации Н. А. Назарбаева «Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства». 14 декабря 2012г./Н.А.Назарбаев//Strategy2050.kz:[сайт].–Режим доступа: https://strategy2050.kz/ru/multilanguage/, (Дата обращения 29.05.18).

[2] О Стратегии инновационного развития РФ на период до 2020 г.: Правительства РФ от 08 дек. 2011 г.№ 2227-р//Собр.законодательства РФ. – 2012.- № 1.-Ст.216.

[3] Коломейченко, А. С. Роль информационно-консультационных служб в информационном обеспечении трансфера инноваций в АПК / А.С.Коломейченко, Н. В. Польшакова, Ю. В. Ноздрина //Научное мнение. – 2014.–№ 5.–С. 117-124.

[4] Конев, И. В. Информационно-коммуникационное обеспечение организационных инноваций /И. В. Конев, М.В. Страхов // Диагностика и прогнозирование социальных процессов: материалы X

Всероссийской научно-практической (заочной) конференции: в 2 частях. Часть1. - Белгород : БГТУ, 2016. – С. 216-220.

[5] Каспин, Л. Е. Проблемы информационного обеспечения инновационной деятельности / Л. Е. Каспин // Инновационное развитие экономики. – 2018. – №2(44). – С. 38-42.

[6] Утепбергенов, И. Т. Принципы создания системы информационного обеспечения инноваций в РК/И.Т. Утепбергенов, Л. К. Бобров, И.П.Медянкина, З. В. Родионова, А.С.Карпова//Проблемы оптимизации сложных систем: сб. материалов XIV Международной Азиатской школы-семинара (20-31 июля, с. Кара-Ой, Кыргызская Республика). Ч. 2. – Алматы, 2018. – С. 287-294.

REFERENCES

[1] *Poslaniye Prezidenta Respubliki Kazakhstan, Lidera natsii N. A. Nazarbayeva* [In Russian: Message of the President of the Republic of Kazakhstan, Leader of the nation] «Strategiya Kazakhstan-2050: novyy politicheskiy kurs dlya prodolzhayushchegosya gosudarstva». 14 dekabrya 2012g./N.Nazarbayev// Strategiya2050.kz: [sayt].- Rezhimdostupa: https://strategy2050.kz/en/multilanguage/, (Data postupleniya 29/05/18).

[2] O *Strategi yarazvitiya Rossiyskoy Federatsii na period do 2020 g.* [In Russian: About strategy of innovative development of the Russian Federation for the period till 2020]: Pravitel'stvo RF 08 dekabrya. 2011 # 2227-r / Sobr.Rossiyskaya Federatsiya. - 2012. № 1-stat'ya 216.

[3] Kolomeichenko, A.S. . *Rol informacionno-konsultacionnih slujb v informacionnom obespechenii transfera innovacii v APK* [In Russian: The Role of information and consultancy services in information support of innovation transfer in agriculture] / A.S. Kolomeichenko, N.V. Polshakova, Yu.V. Nozdrina // Scientific Opinion. - 2014. – № 5. – С. 117-124.

[4] Konev, I. V. Information and communication support of organizational innovations [In Russian: Information and communication support of organizational innovations] / And. V. Konev, M.V. Fears // Diagnostics and forecasting of social processes: materials of the X All-Russian Scientific and Practical (correspondence) conference: in 2 parts. Part 1. - Belgorod: BSTU, 2016. - p. 216-220.

[5] Kaspan, L. E. Problemyinformatsionnogoobespecheniyainnovatsionnoydeyatel'nosti [In Russian: Problems of information support of innovative activity]/ L.E.Kaspin// Innovatsionnoye razvitiye ekonomiki. - 2018. - №2 (44). - S. 38-42.

[6] Utebergenov, I. T. PredposylkidlyasozdaniyaInnovatsionnoyinformatsionnoysistemy v RK [In Russian: Principles of creation of system of information support of innovation in RK]/IT. Utepbergenov, L. K. Bobrov, I. M. Medyankina, Z. V. Rodionova, A.K. Karpova // Problemyoptimizatsiisistemyosadka: sb. Materialy XIV Mezhdunarodnyystandartnyy seminar poaziatskomuyazyku (20-31 iyulya 2010 goda, Kara-Oy, KyrgyzskayaRespublika). Konnektikut 2. - Almaty, 2018. - S. 287-294.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИННОВАЦИЙ В РОССИИ И КАЗАХСТАНЕ

Медянкина Ирина Петровна – к.т.н., доцент Новосибирского государственного университета экономики и управления;Россия,Новосибирск,i.p.medyankina@edu.nsuem.ru .

Бобров Леонид Куприянович- д.т.н., профессор Новосибирского государственного университета экономики и управления;Россия,Новосибирск, e-mail:l.k.bobrov@edu.nsuem.ru

Тойбаева Шара Джолдаспековна-магистр, м.н.с. Института информационных и вычислительных технологий КН МОН РК, Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан, e-mail:shara_t@mail.ru

Нургулжанова Асель Нургулжановна - к.т.н., доцент, Казахская академия транспорта и икоммуникаций им.М.Тынышпаева, г.Алматы, Казахстан, e-mail: nurgulzhanova@mail.ru.

РЕСЕЙМЕН ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ИННОВАЦИЯЛАРДЫ АҚПАРАТТЫҚ ҚАМТАМАСЫЗДАНДЫРУ ЖАҒДАЙЫН САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУ

Медянкина Ирина Петровна - Экономика және басқару Новосибир Мемлекеттік Университеті, т.ғ.к., доцент; Ресей, Новосибирск, i.p.medyankina@edu.nsuem.ru

Бобров Леонид Куприянович- Экономика және басқару Новосибир Мемлекеттік Университеті, т.ғ.к., доцент; Ресей, Новосибирск,e-mail:l.k.bobrov@edu.nsuem.ru.

Тойбаева Шара Джолдаспековна, Әл-Фарабиатындағы Қазақ Ұлттық Университеті, Алматы, Қазақстан, e-mail: shara_t@mail.ru.

Нургулжанова Асель Нургулжановна – М.Тынышбаев атындағы Қазақ Көлік және Коммуникациялар академиясы, Алматы қ., Қазақстан, e-mail: nurgulzhanova@mail.ru.

Андатпа.Ұлттық инновациялық жүйенің тиімділігін арттыру кез-келген мемлекет үшін маңызды міндеттердің бірі болып табылады. Мақалада Ресей мен Қазақстандағы инновацияны ақпараттық қамтамасыз ету жағдайына салыстырмалы талдау жүргізілді. Инновациялық қызметті ақпараттық қамтамасыз етудің тиімділігін арттыруға бағытталған кейбір ұсынымдар тұжырымдалды.

Жүргізілген зерттеуде Ресей мен Қазақстанда алынған нәтижелер өзара өте жақын, бұл жалпы тарихи өткенімен, экономикалық, әлеуметтік және мәдени байланыстармен түсіндіріледі.

Жүргізілген талдауды ескере отырып, мақалада инновациялық қызметті ақпараттық қамтамасыз етудің тиімділігін арттыруға бағытталған кейбір ұсынымдар тұжырымдалды.

Ұсынылған ұсыныстар инновациялық қызметті ақпараттық қамтамасыз етудің тиімділігін арттыруға елеулі әсер ететіні сөзсіз. Жұмыс ҚР БҒМ грантымен қолдау тапты.

Түйін сөздер:салыстырмалы талдау, ақпараттың өмірлік циклі, ақпарат тапшылығы, таратылған деректер қоры, конъюнктуралық-коммерциялық ақпарат, нұсқаулық-әдістемелік ақпарат.

Статья поступила в редакцию 02.05.18. Актуализирована 14.05.18. Принята к публикации 18.05.18.

The Bulletin of Kazakh Academy of Transport and Communications named after M. Tynyshpayev
ISSN 1609-1817
Vol. 107, No.4 (2018), pp. 247-253

MODIFICATION OF AN ALGORITHM OF CRYPTOGRAPHIC PROTECTION OF INFORMATION WITH THE USE OF CONSTRUCTION IN A DEGREE BY MODULE

Kapalova Nursulu Aldazharovna akademik MAIN, Institute of Information and Computational Technologies SC MES RK, Kazahstan, nkapalova@mail.ru .
Hompysh Ardabek, Institute of Information and Computational Technologies SC MES RK, Kazahstan, ardabek@mail.ru .
Algazy Kunbolat Tileuhanuly, Institute of Information and Computational Technologies SC MES RK, Kazahstan, kunbolat@mail.ru .

Abstract. Nowadays, due to the development of information technologies and their implementation tools, the tools for ensuring information security reporting are in constant need of renewal and development. In addition, information security issues are an integral part of the information processing complexes, such as the organization of large amounts of information processing and organization of high speed transmission. Therefore, one of the topical issues is the creation of modern information security tools.

One of the most effective ways to solve these problems is to use cryptographic techniques, such as cryptographic protection systems. Methods of cryptographic protection of information are diverse depending on functional tasks.

New achievements of cryptography allow to solve not only the classical report on unauthorized access to data, but also to solve many other problems. For example, fast encryption of large amounts of information. Different mathematical primers are used to solve such problems. One of them is the extended Galois $GF(p^v)$ field.

Additionally and multiplicative operations in the Galois field enable you to increase the level of information by using a module (add, multiply, rank) and their different combinations. The Galois $GF(p^v)$ field is a great way to design various cryptographic functions, to explicitly encrypt text, and to ensure confidentiality and integrity of information. The article proposes a new block encryption algorithm. And also, describes an effective approach to improving the selection and calculation of keys. It is shown that to get good estimates on the features of the primitives used in the Galois $GF(p^v)$ field. To increase the speed of the encryption algorithm, a non positional polynomial number system is used.

Key words: Encryption, cryptography, random number, workers base, plaintext, fields.