

Репутационная система кадрового обеспечения комплексных проектов сотрудничества КНР-РФ

И.Ф. Кузьминов^I, В.А. Игнатова^{II}

^I Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»,
г. Москва, Россия

^{II} МИРЭА – Российский технологический университет, г. Москва, Россия

Аннотация. В статье предлагается концепция репутационной организационно-технической системы, направленной на обеспечение кадрового взаимодействия между Российской Федерацией и Китайской Народной Республикой для поддержки инвестиционного, промышленного и инновационно-технологического сотрудничества. Рассматриваются проблемы кадрового обеспечения, включая недостаточную структурированность данных, отсутствие механизмов валидации компетенций и информационный шум, что делает современные платформы малопригодными для поиска узкоспециализированных экспертов. Предложенная система ориентирована на комбинацию современных технологий и ручного кураторства данных, а также на интеграцию государственных механизмов аккредитации и верификации. Она нацелена на устранение языковых, культурных и информационных барьеров между рынками труда РФ и КНР, а также на создание единого инструмента для подбора высококлассных экспертов с уникальными компетенциями, для реализации сложных международных проектов.

Ключевые слова: платформа поиска экспертов, проекты развития, инновационно-технологическое партнерство, российско-китайское сотрудничество, кадровое обеспечение высокотехнологических проектов.

DOI: 10.14357/20790279250104 **EDN:** KCLRBG

Введение

В условиях глобальной геополитической турбулентности важно углубить сотрудничество РФ и КНР для скоординированного ответа на внешние угрозы. Языковые, культурные различия и барьеры доступа к информации о рынках труда и компетенциях двух стран мешают эффективному партнерству. Современные достижения в управлении данными и ИИ открывают возможности для преодоления этих барьеров и улучшения доступа к информации. Эти условия создают шанс для разработки информационных систем, обеспечивающих доступ к актуальной и достоверной информации, что становится востребованным и технически возможным для укрепления партнерства между РФ и КНР.

1. Разработанность и требования к цифровым инструментам для экспертно-кадрового обеспечения высокотехнологических проектов

Цифровые технологии меняют подходы к управлению персоналом. Цифровые инструменты

HR позволяют решать множество задач, которые разделяют на следующие группы: поиск и подбор персонала, кадровое планирование, обучение и развитие, мотивация и стимулирование, обеспечение коммуникации [1, 2]. Существует множество цифровых платформ (таких как LinkedIn, 猎聘 (Liepin), BOSS Zhipin, Head Hunter), реализующих функцию информационного обеспечения кадровой политики организаций, однако большинство из них ориентированы на массовый рынок труда и поиск специалистов со стандартными компетенциями. При решении задачи подбора специалистов с уникальными знаниями и редкими компетенциями для сложных проектов платформы сталкиваются с рядом критических ограничений: низкая релевантность данных [3], отсутствие структурированного подхода к валидации компетенций [4] и избыточный информационный шум [5].

Существующие на рынке системы и продукты не подходят для решения стоящих перед КНР и РФ задач углубления инвестиционного, промышленного и инновационно-технологического пар-

тнерства по различным причинам [6, 7], которые, на основе проведенного анализа, могут быть сведены к следующим.

Причина 1. HR-платформы предназначены для поиска постоянных сотрудников со стандартными наборами навыков и компетенций. Компании автоматизировали массовый найм практически «под ключ» посредством компьютерной обработки резюме и его метчинг-сопоставления с требованиями вакансии, чат-ботов [8], но остаются «слепыми» к специалистам и специализированным менеджерам среднего звена с уникальными знаниями из-за невозможности или нецелесообразности оформления их опыта в стандартных шаблонах.

Причина 2. Платформы научного поиска и базы цитирования, несмотря на их значимость для науки, не адаптированы под прикладной поиск экспертов для комплексных проектов. На таких платформах, как Scopus и Web of Science, присутствует информация об авторах публикаций наряду с большим числом нерелевантных для текущих задач сведений. Необходимая же информация о профессиональных качествах в данных системах отсутствует. Кроме того, наличие публикационного следа не является неотъемлемым атрибутом прикладного эксперта [9].

Причина 3. Являются профессиональными социальными сетями с открытым доступом. Доступ к HR-платформам верифицируется только на уровне пользователя процедурами регистрации-авторизации, редко – на основе документов, а в последствии пользователь может заполнить профиль любой информацией о себе [5].

Причина 4. Являясь социальными сетями, предоставляют множество избыточной, нерелевантной для поставленной задачи информации. Решения не адаптированы под специфику хранения и поиска данных о компетенциях: они не имеют состава точек данных о носителях компетенций, структуры данных и метаданных об объектах интереса целевых аудиторий, которые были бы наиболее востребованы и наиболее удобны для использования [10].

Причина 5. Являются ресурсами, контролируемые недружественными по отношению к РФ и КНР странами, доступ к которым уже заблокирован или может быть в любой момент закрыт для клиентов, потенциальных клиентов в РФ, КНР, а также повлечь утечки.

Причина 6. Не адаптированы под двуязычный режим (использование одновременно русского и китайского языков), взаимный перевод текстовой информации между двумя языками, не заточены под преодоление языковых, культурных, информационных барьеров.

Рыночная ниша предоставления информации о высокоуровневых экспертах с уникальными компетенциями по высокоспециализированным областям знаний в сфере промышленных технологий, цифровых технологий, новых научно-технических разработок и зарождающихся высокотехнологичных рынков для реализации прорывных проектов развития, на данный момент остается не занятой как в отношении внутреннего рынка труда РФ, так и в отношении совместного рынка КНР и РФ [11, 12]. Наличие значительных языковых, культурных и информационных барьеров между КНР и РФ [13] затрудняет создание единого рынка.

2. Данные для системы кадрового обеспечения

Хайп вокруг больших данных и технологий машинного обучения привел к реализации примитивных подходов, основанных на «дешевой» агрегации разнородных данных без (а) выстраивания адекватной стоящим задачам сложной, разветвленной и при этом стандартизированной структуры метаданных, обеспечивающей эффективное аналитическое использование данных; (б) отсеечения нерелевантных и дублирующихся данных; (в) валидации, кросс-валидации, в т.ч. ручного курирования данных (их разметки специалистами по единой прозрачной методологии), отсеечения содержательно недостоверных данных [14]. В то же время работа с большими данными требует решения задач масштабируемости хранилищ, оперативной обработки, обеспечения безопасности и приватности, а также учета ошибок и ограничений анализа при использовании внешних источников данных [15]. Далее, в таком примитивном подходе обычно применяется подход «черного ящика», когда к непрозрачно собираемым и непрозрачно управляемым большим данным с неэффективной, неполной структурой метаданных применяются, опять же, непрозрачные математические и технические алгоритмы обработки, анализа данных и обучения предсказательных моделей. Так что результаты использования данных ни коим образом не гарантированы в части воспроизводимости, обоснованности, несмещенности [16, 17].

Новым трендом последних лет (в ответ на вредный во многих отношениях хайп вокруг больших данных в их примитивном понимании) стала ориентация на так называемые малые данные как подвид больших [18], т.е. данные высоко специализированные, сфокусированные, высокого качества за счет ручного курирования (ревьюирования, раз-

метки, валидации специалистами по стандартным прозрачным методологиям) [19, 20]. Такие данные являются высоко доверенными за счет наличия у них единого владельца, аффилированного с органами государственной власти, гарантирующего собственной репутацией / сертификатом доверия надежность предоставляемых им данных. Владелец подтверждает доверие к себе публикацией для пользователей прозрачных стандартов, методологий управления данными и их курирования, принятых владельцем данных [21, 22].

3. Предлагаемая система экспертно-кадрового обеспечения высокотехнологических проектов

Основываясь на проведенном анализе и накопленном непосредственном опыте взаимодействия с организациями-представителями индустрии наукоемких проектов стратегического и прикладного характера, в том числе международном, авторами предлагается создание *репутационной организационно-технической системы*. Она обеспечивает целевые аудитории (прежде всего, крупные промышленные компании) как с китайской, так и с российской стороны *высоко доверенной информацией* (информацией высокой степени достоверности, релевантности, валидированной кураторами данных по прозрачным методологиям) о востребованных носителях компетенций, их специализации, квалификациях, опыте, профиле деловой репутации для решения задач *кадрового обеспечения уникальных сложных проектов в сфере инвестиционного, промышленного и инновационно-технологического развития* наборами редких компетенций, а также снижения затрат и рисков клиентов при закупках научно-технических, консультационных и экспертных услуг.

Технические компоненты предлагаемой организационно-технической системы будут обеспечивать пользователей (авторизованных сотрудников организаций-клиентов) удобным доступом к данным, интеллектуальным поиском данных и рекомендательными механизмами в отношении востребованных конкретным пользователем экспертов, экспертных команд, экспертных организаций, а также будут гарантировать целостность данных, их защиту, ролевой доступ к данным и другие стандартные механизмы реализации хороших практик управления данными, обеспечивающие, в числе прочего, применение инструментария искусственного интеллекта там, где это необходимо для максимизации пользовательских полезностей системы.

Организационные компоненты предлагаемой организационно-технической системы будут обеспечивать попадание в хранилище данных только релевантных и достоверных, перепроверку и очистку данных, их своевременное обновление и обогащение и другие прозрачные бизнес-процессы, гарантирующие для пользователей качество и доверие со стороны целевых аудиторий и уникальность базы данных на рынке, заинтересованность экспертов, экспертных коллективов, экспертных организаций в сфере комплексных проектов развития во включении информации о себе в базу данных создаваемой системы и предоставление о себе в рамках заявок на включение в базу максимально полных и достоверных данных.

4. Назначение системы

Система предназначена, в первую очередь, для повышения интенсивности и эффективности экономических связей КНР и РФ, снижения культурных, языковых и информационных барьеров партнерства за счет обеспечения соответствующих *проектов развития* высококачественными данными для информационного обеспечения кадровой политики организаций и политики организаций в сфере закупок услуг, гарантируя обоснованные решения по интеллектуальному обеспечению проектов. Система позволит осуществить картирование ландшафта уникальных экспертов, экспертных коллективов и организаций с подтвержденной деловой репутацией, доступных на рынках труда КНР и РФ, обеспечить обнаружение новых талантов и станет платформой для коммуникации, проведения переговоров о сотрудничестве и контрактования вне зависимости от их гражданства, национальности и языка. Создание системы позволит впервые решить задачу слома языковых, культурных и иных информационных барьеров на пути создания единого пространства возможностей привлечения уникальных экспертов как КНР, так и РФ.

5. Целевые аудитории и пользователи

Основной целевой аудиторией системы являются крупные высокотехнологичные промышленные компании КНР и РФ. Они реализуют долгосрочные комплексные проекты развития и нуждаются в привлечении высококлассных специалистов с уникальными компетенциями для сложных и дорогих проектов. Информация о таких специалистах часто отсутствует на массовых циф-

ровых платформах или засорена нерелевантными данными.

Вторичной аудиторией являются менее крупные компании, которые периодически реализуют точечные проекты и нуждаются в привлечении уникальных специалистов, но ограничены в ресурсах. Дополнительные аудитории – государственные организации КНР и РФ, занимающиеся стратегическим планированием и реализацией инновационных государственных программ.

Особым сегментом целевых аудиторий системы являются научные, консалтинговые и экспертные организации, которым требуется сфокусированное информационное обеспечение для ведения собственной кадровой политики, найма на постоянной основе уникальных ученых и экспертов для пополнения собственных постоянных экспертных команд.

6. Информационные объекты системы

Система предоставляет пользователю данные о трех принципиальных объектах реального мира через их репрезентацию в информационных объектах системы: эксперт, коллектив экспертов, экспертная организация.

Эксперт – это физическое лицо с гражданством РФ или КНР, заявка которого на регистрацию в системе в качестве профессионального эксперта была одобрена по результатам прохождения регламентного процесса рассмотрения заявок и прилагаемых обязательных документов. Они включают идентификационные документы физического лица, документы об образовании, квалификациях, которые в результате были технически зарегистрированы в системе организацией-оператором системы с созданием цифровой учетной записи эксперта, личного кабинета эксперта и доступного для клиентов системы профиля эксперта.

Коллектив экспертов – это коллекция профилей экспертов, зарегистрированных в системе и по установленной процедуре декларировавших себя в качестве экспертного коллектива. Незарегистрированные в системе эксперты не могут являться членами экспертного коллектива, только продекларированными внешними экспертами. Один и тот же эксперт, зарегистрированный в системе, может как не быть членом ни одного экспертного коллектива, так и быть членом одного и более экспертных коллективов. Экспертный коллектив может декларировать контактное лицо (ответственного секретаря) экспертного коллектива.

Экспертная организация – это юридическое лицо, резидент РФ или КНР, которое после прохождения регламентного процесса и проверки документов (правоустанавливающих, лицензий, квалификаций и репутации) было зарегистрировано в системе. Ожидается, что экспертными организациями станут ведущие научные, консалтинговые и аналитические агентства, специализирующиеся на промышленном, инновационном и инвестиционном развитии, а также стратегическом планировании и партнерстве РФ и КНР.

При этом ключевой информацией об информационных объектах системы представляется, укрупненно, следующая.

Для эксперта:

1. Идентификационная информация об эксперте как физическом лице, раскрываемая пользователям системы в том объеме, который разрешил конкретный эксперт в отношении себя, с учетом законодательных требований к защите информации о физических лицах, включая законодательство о персональных данных, трудовое законодательство, с учетом минимально необходимой к раскрытию информации, на раскрытие которой эксперт автоматически соглашается, подавая заявку на включение информации о себе в базу данных.
2. Контактная информация эксперта в соответствии с настройками конфиденциальности конкретного эксперта.
3. Обязательная к раскрытию экспертом квалификационная информация (формальное образование, профессиональные сертификаты, официальные научные степени, научные звания и др.).
4. Дополнительная информация об опыте работы, портфолио проектов, достижениях, научных и экспертных интересах, специализации, профессиональная идентичность, мнение эксперта о своих сильных сторонах и иная информация, которую эксперт считает нужным раскрыть о себе с указанием отметки о валидации.
5. Цифровой след эксперта, загруженный им самим, собранный модулем системы в автоматическом режиме, а также собранный и валидированный специалистами по курированию данных в ручном режиме.
6. Соавторства, со-цитирования эксперта, его аффилиации и факты коопераций с другими экспертами, учеными, специалистами-технологами, экспертными, научными, инновационными и публикационными организациями.

7. Иная информация в различных цифровых форматах, которую эксперт считает нужным загрузить в систему. Такая информация может включать в себя самые разные артефакты, включая портфолио, тексты докладов и отчетов эксперта, цифровые модели, базы данных, графические и любые иные цифровые объекты, созданные экспертом или при его участии, описания экспертом информации о себе, своих пожеланиях и предпочтениях к сотрудничеству, ключевые слова, описывающие область профессиональных интересов, рекомендательные письма, благодарности и грамоты третьих сторон, имеющиеся в распоряжении эксперта, и любая иная информация в свободной форме, не противоречащая законодательству РФ и КНР.
8. Информация от организации-оператора системы о результатах прохождения экспертом различных проверок, в том числе безопасности, предусмотренных регламентами организации-оператора.
9. Интегральный скоринговый балл профессионального уровня эксперта, присваиваемый системой по прозрачной методологии, с отметкой об особом мнении эксперта, с обоснованием в свободной форме, в случае несогласия эксперта с присвоенным ему значением интегрального балла профессионального уровня.
10. Иная информация, необходимость в которой будет определена на стадии предпроектных изысканий, в том числе маркетинговых исследований и исследований реализуемости (feasibility studies), на стадии проектных изысканий создания системы, либо на стадии запросов на изменения и доработок при опытной эксплуатации системы, а также после ввода ее в эксплуатацию.

Для коллектива экспертов:

1. Список экспертов, зарегистрированных в системе, договорившихся между собой через средства социальной коммуникации, встроенные в функционал системы, и совместно единогласно по взаимному согласию заявивших себя как устоявшийся экспертный коллектив.
2. Информация о соответствующих экспертах, автоматически доступная в системе через индивидуальные профили соответствующих экспертов.
3. Информация об экспертах, не зарегистрированных в системе, которых эксперты – члены экспертного коллектива посчитали нужным продекларировать в качестве внешних членов коллектива.
4. Декларация экспертного коллектива по установленной форме о специализации, компетенциях и синергиях коллектива на их основе, ролях отдельных экспертов в коллективе, конкурентных преимуществах, предлагаемых рамочных условиях для сотрудничества и предпочтениях по сотрудничеству со стороны экспертного коллектива.
5. Информация об опыте экспертного коллектива, отзывах на него от клиентов, собранная организацией-оператором либо предоставленная экспертным коллективом.
6. Интегральный скоринговый балл профессионального уровня экспертного коллектива, присваиваемый системой по прозрачной методологии, с отметкой об особом мнении экспертного коллектива с обоснованием в свободной форме в случае несогласия с присвоенным коллективу значением интегрального балла профессионального уровня.
7. Иная информация, необходимость в которой будет определена на стадии предпроектных изысканий.

Для экспертной организации:

1. Открытые идентификационные данные и открытая правоустанавливающая, финансовая, налоговая информация об экспертной организации как юридическом лице, доступная через официальные государственные информационные системы, такие как ЕГРЮЛ, ФНС, Госзакупки и др.
2. Официальная открытая контактная информация организации.
3. Обязательная к раскрытию по установленным регламентам организации-оператора системы информация об экспертной организации, неотъемлемая при подаче экспертной организацией заявки на регистрацию в системе.
4. Дополнительная контактная и иная информация, которую экспертная организация посчитала нужным о себе раскрыть, делящаяся на информацию, предоставленную в установленном формате и информацию в свободной форме.
5. Цифровой след экспертной организации, как загруженный ее официальным представителем через личный кабинет организации, так и собранный модулем больших данных и искусственного интеллекта системы в автоматическом режиме, а также собранный и валидированный специалистами по курированию данных системы в ручном режиме.
6. Факты аффилиаций, коопераций организации, ее членства в профессиональных организаци-

ях и союзах, благотворительных инициативах и иных инициативах инклюзивного социального развития, природоохранных инициативах, инициативах в сфере добровольной ответственности бизнеса и бизнес-этики.

7. Иная информация в различных цифровых форматах, которую уполномоченный представитель экспертной организации на основании официального решения посчитал нужным загрузить в систему.
8. Информация от организации-оператора системы о результатах прохождения экспертной организацией различных проверок, в том числе безопасности.
9. Информация от организации-оператора системы о выданных организацией-оператором системы сертификатах добровольной сертификации бизнес-практик экспертной организации, зарегистрированной в системе (в случае наличия подтвержденного спроса).
10. Интегральный скоринговый балл профессионального уровня экспертной организации, присваиваемый системой по прозрачной методологии.
11. Информация об истории и статусе трудовых отношений между экспертами, зарегистрированными в системе, и экспертной организацией, зарегистрированной системы, по взаимному согласию каждого эксперта и соответствующей организации о раскрытии такой информации на цифровой площадке системы для ее клиентов.
12. Иная информация, необходимость в которой будет определена на стадии предпроектных изысканий.

7. Основные сценарии использования системы

Рассматриваются следующие сценарии использования системы:

1. Клиентами, представляющими сторону спроса на данные о носителях компетенций, – юридическими лицами, одобренными в качестве субъектов доступа к данным системы соответствующей государственной (межправительственной) организацией сотрудничества РФ и КНР, оплатившими подписку на сервис и, соответственно, зарегистрировавшимися в системе и получившими учетную запись пользователя системы, в лице ответственных сотрудников таких юридических лиц.
2. Экспертами, экспертными коллективами, экспертными организациями, представляющими сторону предложения экспертных услуг, инфор-

мация о которых размещается в системе для использования клиентами.

3. Непосредственно самой организацией-оператором системы / организацией-владельцем данных системы.
4. Уполномоченными государственными организациями РФ и КНР для решения тех или иных специальных задач.

На этом этапе, в рамках настоящего концептуального проектного предложения, можно указать следующие высокоуровневые аспекты, касающиеся структуры будущих сценариев использования системы. Сценарии использования со стороны субъектов спроса и предложения приводятся в формате схем, охватывающих как ключевые укрупненные сценарии, так и соответствующие им процессы (рис. 1, 2).

Сценарии использования организацией-оператором не рассматриваются на данном этапе на уровне процессов, поэтому приводятся далее в виде списка:

1. Управление данными системы.
2. Управление отношениями с клиентами/пользователями.
3. Взаимодействие с владельцами данных, включая государственные и открытые данные.
4. Взаимодействие с организациями, проверяющими безопасность и репутацию заявителей.
5. Предоставление данных государственным организациям по их запросам.
6. Обработка данных с помощью ИИ для создания аналитических и предсказательных продуктов.
7. Ручное курирование, валидация и обогащение данных.
8. Цифровая коммуникация с пользователями, включая техническую поддержку.
9. Получение аналитики по работе системы для улучшения ее процессов и привлечения новых пользователей.

Сценарии использования уполномоченными государственными, межправительственными организациями: должна быть обеспечена возможность использования данных системы специальными государственными организациями для целей укрепления безопасности сотрудничества РФ и КНР в промышленно-инновационной и иных сферах.

8. Дальнейшие действия по разработке системы

В статье приведено обширное концептуальное описание предлагаемой системы экспертно-го кадрового обеспечения инвестиционного, про-



Рис. 1. Сценарии использования со стороны субъектов спроса

мышленного и инновационно-технологического партнерства КНР и РФ. Следующими шагами в разработке данной системы должны стать:

1. *Определение требований к создаваемой информационной системе, формирование технико-экономического обоснования и технического задания.* Помимо стандартных процедур по формализации требований авторами предлагается проведения фокус-групп с представителями целевой аудитории для уточнения и всестороннего рассмотрения общей логики, отдельных элементов функциональности и важных (но не очевидных) деталей реализации.
2. *Коммуникация и заключение необходимых договоренностей со стейкхолдерами:* как непосредственно с представителями целевых аудиторий, так и на государственном (в т. ч. межгосударственном) уровне.
3. *Проектирование функциональной и системной архитектуры информационной системы, пользовательских и иных интерфейсов.* Данный этап предполагает формирование перечня пользовательских и поддерживающих функций и подсистем, а также взаимосвязей между ними.

Следующими за ними классические этапы разработки информационных систем (разработка, внедрение, поддержка) на данном этапе разработанности системы специальных комментариев от авторов не требуют.

Заключение

В ходе исследования была выявлена необходимость создания репутационной организационно-технической системы, направленной на поддержку кадрового обеспечения для инновационного, промышленного и инновационно-технологического сотрудничества между Российской Федерацией и Китайской Народной Республикой. Анализ существующих платформ показал их несоответствие задачам поиска узкоспециализированных экспертов. Основные проблемы связаны с низкой структурированностью данных, отсутствием механизмов валидации компетенций и высокой долей информационного шума, что делает их малоэффективными для реализации кадрового обеспечения инновационных проектов.



Рис. 2. Сценарии использования со стороны субъектов предложения

Для устранения выявленных ограничений предлагается система, базирующаяся на использовании автоматизированных алгоритмов для первичного подбора экспертов, дополненных ручным кураторством данных, что позволяет

повысить их точность и релевантность. Система включает многоуровневую проверку данных о компетенциях, профильных достижениях и профессиональной репутации экспертов. Государственная аккредитация, как часть организа-

ционно-технической платформы, обеспечивает дополнительный уровень доверия, усиливая прозрачность и стандартизацию процессов управления данными. Предлагаемая система представляет собой уникальный инструмент, заполняющий существующий пробел в кадровом обеспечении сложных научно-технических и инновационных проектов. Она позволяет не только устранять языковые, культурные и информационные барьеры между рынками труда РФ и КНР, но и эффективно интегрировать экспертные компетенции, которые традиционно отсутствуют или представлены недостаточно на существующих платформах. Использование таких технологий, как семантический поиск и интеллектуальный анализ данных, позволяет преодолеть существующие ограничения и делает систему ключевым элементом для долгосрочного стратегического партнерства между странами.

Литература

1. Панова Е.А. Влияние цифровизации на корпоративную кадровую политику // Проблемы управления и экономики. 2023. № 3. С. 45–50.
2. Асриянц К.Г., Магомедов О.А., Асриянц Д.В. Цифровые технологии в процессе реализации кадровой политики // Прикладные экономические исследования. 2023. №2. С. 75-79. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovyetehnologii-v-protsesse-realizatsii-kadrovoy-politiki> (дата обращения: 24.12.2024).
3. Yamashita M., Tran T., Lee D. Fake Resume Attacks: Data Poisoning on Online Job Platforms // Proceedings of the ACM on Web Conference 2024. 2024. P. 1734–1745.
4. Nocker M., Sena V. Big data and human resources management: The rise of talent analytics // Social Sciences. 2019. Vol. 8. No. 10. P. 273.
5. Ayooobi N., Shahriar S., Mukherjee A. The looming threat of fake and LLM-generated LinkedIn profiles: Challenges and opportunities for detection and prevention // Proceedings of the 34th ACM Conference on Hypertext and Social Media. 2023. P. 1–10.
6. Rathee R., Bhuntel R. Benefits, challenges, and impact of E-recruitment // VSRD International Journal of Business and Management Research. 2017. Vol. 7. P. 32–38.
7. Maree M., Kmail A. B., Belkhatir M. Analysis and shortcomings of e-recruitment systems: Towards a semantics-based approach addressing knowledge incompleteness and limited domain coverage // Journal of Information Science. 2019. Vol. 45. No. 6. P. 713–735.
8. McGinty N.A., Lylova E.V. Transformation of the HR management in modern organizations // Proceedings of the 1st International Conference on Emerging Trends and Challenges in the Management Theory and Practice (ETCMTP 2019). Atlantis Press. 2020. P. 18–21.
9. Tennant J.P. Web of Science and Scopus are not global databases of knowledge // European Science Editing. 2020. Vol. 46. P. e51987.
10. Decorte J.J., Van Haute J., Develder C., Demeester T. On the Biased Assessment of Expert Finding Systems // arXiv preprint arXiv:2410.05018. 2024.
11. Пономарев Н.М., Иванова Н.И. Научно-техническое сотрудничество Российской Федерации и Китая // Российский внешнеэкономический вестник. 2024. №5. С. 86–92.
12. Мосейчук М.А., Абдухалилов О.С., Петроченко Е.Б. Процессы цифровизации экономики в Китае и России: влияние на рынок труда // ББК 65 Т78. 2023. С. 34.
13. Юмин Л., Скурко Е.В. От «языкового барьера» к «языковому мосту»: основы правовой политики развития международного сотрудничества в сфере науки, культуры, образования Китая и России // Правовая политика и правовая жизнь. 2020. №3. С. 28–35.
14. Smith H.A., McKeen J.D. Developments in practice XXX: master data management: salvation or snake oil? // Communications of the Association for Information Systems. 2008. Vol. 23. No. 1. P. 4.
15. Bhadani A.K., Jothimani D. Big data: challenges, opportunities, and realities // Effective Big Data Management and Opportunities for Implementation. 2016. P. 1–24.
16. Venugopalan S., Narayanaswamy A., Yang S., Geraschenko A., Lipnick S., Makhortova N., Berndt M. It's easy to fool yourself: Case studies on identifying bias and confounding in biomedical datasets // arXiv preprint arXiv:1912.07661. 2019.
17. Gándara D., Anahideh H., Ison M.P., Picchiarini L. Inside the Black Box: Detecting and Mitigating Algorithmic Bias Across Racialized Groups in College Student-Success Prediction // AERA Open. 2024. Vol. 10. P. 23328584241258741.
18. Bhardwaj E., Gujral H., Wu S., Zogheib C., Maharaj T., Becker C. Machine learning data practices through a data curation lens: An evaluation framework // Proceedings of the 2024 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency. 2024. P. 1055–1067.
19. Qi G.J., Luo J. Small data challenges in big data era: A survey of recent progress on unsupervised

- and semi-supervised methods // IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence. 2020. Vol. 44. No. 4. P. 2168–2187.
20. Ravi A. If we didn't solve small data in the past, how can we solve Big Data today? // arXiv preprint arXiv:2111.04442. 2021.
21. Inel O., Draws T., Aroyo L. Collect, measure, repeat: Reliability factors for responsible AI data collection // Proceedings of the AAAI Conference on Human Computation and Crowdsourcing. 2023. Vol. 11. No. 1. P. 51–64.
22. Parmiggiani E., Grisot M. Data curation as governance practice. 2020.

Кузьминов Илья Филиппович. Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Москва, Россия. Директор центра экспертизы, разработки и сопровождения информационно-технологических решений. Кандидат географических наук. Область научных интересов: стратегическая аналитика, прикладное применение технологий искусственного интеллекта, цифровая экономика, цифровая трансформация. E-mail: ikuzminov@hse.ru.

Игнатова Виктория Александровна. МИРЭА – Российский технологический университет, г. Москва, Россия. Преподаватель кафедры индустриального программирования. Область научных интересов: прикладное применение технологий искусственного интеллекта, высокотехнологические проекты. E-mail: vignatovaa@yandex.ru (Ответственный за переписку).

Reputation-based System for Expert Workforce Support for China-Russia Partnership

I.F. Kuzminov^I, V.A. Ignatova^{II}

^I National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia

^{II} MIREA – Russian Technological University, Moscow, Russia

Abstract. This article presents the concept of a reputation-based organizational and technical system designed to facilitate workforce interaction between the Russian Federation and the People's Republic of China in support of investment, industrial, and innovation-technology cooperation. The article addresses issues related to workforce provision, including insufficient data structuring, lack of mechanisms for validating competencies, and information noise, which render current platforms unsuitable for finding highly specialized experts. The proposed system is based on the use of modern technologies such as artificial intelligence, machine learning, semantic analysis, and manual data curation, along with the integration of state accreditation and verification mechanisms. It aims to eliminate linguistic, cultural, and informational barriers between the labor markets of Russia and China, while providing a unified tool for identifying top-tier experts with unique competencies, essential for executing complex international projects.

Keywords: expert search platform; development projects; innovation-technology partnership; Russia-China cooperation; workforce support for high-tech projects.

DOI: 10.14357/20790279250104 **EDN:** KCLRBG

References

1. Panova E.A. Vliyanie tsifrovizatsii na korporativnyuyu kadrovuyu politiku [The impact of digitalization on corporate HR policy]. (In Russ).
2. Asriants K.G., Magomedov O.A., Asriants D.V. Tsifrovye tekhnologii v protsesse realizatsii kadrovoy politiki. Prikladnye ekonomicheskie issledovaniya. 2023; 2: 75–79. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-tehnologii-v-protsesse-realizatsii-kadrovoy-politiki> [Accessed: 24.12.2024].
3. Yamashita M., Tran T., Lee D. Fake resume attacks: Data poisoning on online job platforms. Proceedings of the ACM on Web Conference. 2024; 1734–1745.
4. Nocker M., Sena V. Big data and human resources management: The rise of talent analytics. Social Sciences. 2019; 8(10): 273.
5. Ayooobi N., Shahriar S., Mukherjee A. The looming threat of fake and LLM-generated LinkedIn profiles: Challenges and opportunities for detection

- and prevention. In: Proceedings of the 34th ACM Conference on Hypertext and Social Media; 2023; 1–10.
6. *Rathee R., Bhuntel R.* Benefits, challenges, and impact of E-recruitment. *VSRD International Journal of Business and Management Research*. 2017; 7: 32–38.
 7. *Maree M., Kmail A.B., Belkhatir M.* Analysis and shortcomings of e-recruitment systems: Towards a semantics-based approach addressing knowledge incompleteness and limited domain coverage. *Journal of Information Science*. 2019; 45(6): 713–735.
 8. *McGinty N.A., Lylova E.V.* Transformation of the HR management in modern organizations. In: Proceedings of the 1st International Conference on Emerging Trends and Challenges in the Management Theory and Practice (ETCMTPr 2019); 2020. 18–21.
 9. *Tennant J.P.* Web of Science and Scopus are not global databases of knowledge. *European Science Editing*. 2020; 46: e51987.
 10. *Decorte J.J., Van Haute J., Develder C., Demeester T.* On the biased assessment of expert finding systems. *arXiv preprint arXiv:2410.05018*. 2024.
 11. *Ponomarev N.M., Ivanova N.I.* Nauchno-tekhnicheskoe sotrudnichestvo Rossiyskoy Federatsii i Kitaya [Scientific and technical cooperation of the Russian Federation and China]. *Rossiyskiy vneshneekonomicheskiy vestnik*. 2024; 5: 86–92. (In Russ.)
 12. *Moseychuk M.A., Abduhalilov O.S., Petrochenko E.B.* Protsessy tsifrovizatsii ekonomiki v Kitae i Rossii: Vliyanie na rynek truda [Processes of digitalization of the economy in China and Russia: Impact on the labor market]. 2023; 34.
 13. *Yumin L., Skurko E.V.* Ot “yazykovogo bar’era” k “yazykovomu mostu”: Osnovy pravovoy politiki razvitiya mezhdunarodnogo sotrudnichestva v sfere nauki, kul’tury, obrazovaniya Kitaya i Rossii [From “language barrier” to “language bridge”: Fundamentals of the legal policy for developing international cooperation in science, culture, and education between China and Russia]. *Pravovaya politika i pravovaya zhizn’*. 2020; 3: 28–35. (In Russ.)
 14. *Smith H.A., McKeen J.D.* Developments in practice XXX: Master data management: Salvation or snake oil? *Communications of the Association for Information Systems*. 2008; 23(1): 4.
 15. *Bhadani A.K., Jothimani D.* Big data: Challenges, opportunities, and realities. In: *Effective Big Data Management and Opportunities for Implementation*; 2016. 1–24.
 16. *Venugopalan S., Narayanaswamy A., Yang S., Geraschenko A., Lipnick S., Makhortova N., Berndt M.* It’s easy to fool yourself: Case studies on identifying bias and confounding in biomedical datasets. *arXiv preprint arXiv:1912.07661*. 2019.
 17. *Gándara D., Anahideh H., Ison M. P., Picchiarini L.* Inside the black box: Detecting and mitigating algorithmic bias across racialized groups in college student-success prediction. *AERA Open*. 2024; 10: 23328584241258741.
 18. *Bhardwaj E., Gujral H., Wu S., Zogheib C., Maharaj T., Becker C.* Machine learning data practices through a data curation lens: An evaluation framework. In: *Proceedings of the 2024 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*; 2024. 1055–1067.
 19. *Qi G. J., Luo J.* Small data challenges in big data era: A survey of recent progress on unsupervised and semi-supervised methods. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*. 2020; 44(4): 2168–2187.
 20. *Ravi A.* If we didn’t solve small data in the past, how can we solve Big Data today? *arXiv preprint arXiv:2111.04442*. 2021.
 21. *Inel O., Draws T., Aroyo L.* Collect, measure, repeat: Reliability factors for responsible AI data collection. In: *Proceedings of the AAAI Conference on Human Computation and Crowdsourcing*; 2023; 11(1): 51–64.
 22. *Parmiggiani E., Grisot M.* Data curation as governance practice. 2020.

Kuzminov I. F. Candidate of Sciences (PhD) in Economic, Social, Political and Recreational Geography, Director, «Institute for Public Administration and Governance» of National Research University Higher School of Economics, 9-11 Myasnitskaya Str., Moscow, 101000, Russia. Research interests: strategic analytics, applied artificial intelligence technologies, digital economy, digital transformation. E-mail: ikuzminov@hse.ru.

Ignatova V. A. Lecturer, MIREA – Russian Technological University, 78 Vernadsky Avenue, Moscow, 119454, Russia. Research interests: applied artificial intelligence technologies, high-tech projects. E-mail: vignatovaa@yandex.ru.