

ОСОБЕННОСТИ ОПРОСНОГО ПОДХОДА ВЫЯВЛЕНИЯ КОНФЛИКТОВ В ОРГАНИЗАЦИИ С ПОМОЩЬЮ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

FEATURES OF THE SURVEY APPROACH TO IDENTIFYING CONFLICTS IN THE ORGANIZATION USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE

ПОЛУЧЕНО 19.02.2024 ОДОБРЕНО 22.02.2024 ОПУБЛИКОВАНО 25.04.2024

УДК 331.08 DOI 10.12737/2305-7807-2024-13-2-5-9

**КРАЕВ В.М.**

Д-р техн. наук, доцент, профессор кафедры «Управление персоналом», ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт», г. Москва

KRAEV V.M.

Doctor of Technical Sciences, Associate Professor, Professor of Department of Human Resource Management, Moscow Aviation Institute, Moscow

e-mail: kraevvm@mail.ru**ТИХОНОВ В.А.**

Аспирант кафедры «Управление персоналом», ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт», г. Москва

TIKHONOV V.A.

Postgraduate Student, Department of Human Resource Management, Moscow Aviation Institute, Moscow

e-mail: vlatih@mail.ru

Аннотация

Современные тенденции развития общества и возможности информационной инфраструктуры требуют устойчивой работы существующих моделей по выявлению конфликтов среди сотрудников в организации, а также применения новых подходов. В исследовательской работе рассмотрены отдельные слабые стороны существующих опросных методов, которые могут существенно снизить качество результатов модели. Применение искусственного интеллекта позволяет минимизировать выявленные недостатки опросных методов, обрабатывать большие объемы информации различных типов, открывая новые возможности для его использования в области управления персоналом. В данной работе исследуются актуальные проблемы опросных методов и хорошая перспектива использования искусственного интеллекта для выявления конфликтов между сотрудниками организации.

Ключевые слова: конфликтология, управление кадровыми конфликтами, скрытый конфликт, опросные данные, искусственный интеллект.

Abstract

Modern trends in the development of society and the capabilities of information infrastructure require the sustainable operation of existing models for identifying conflicts among employees in an organization, as well as the use of new approaches. The research work examines certain weaknesses of existing survey methods, which can significantly reduce the quality of the model's results. The use of artificial intelligence makes it possible to minimize the identified shortcomings of survey methods, process large volumes of information of various types, opening up new opportunities for its use in the field of personnel management. This paper examines current problems of survey methods and the good prospects of using artificial intelligence to identify conflicts between employees of an organization.

Keywords: conflictology, personnel conflict management, hidden conflict, survey data, artificial intelligence.

ВВЕДЕНИЕ

Современные подходы выявления конфликтных ситуаций среди сотрудников организации направлены на определение сторон конфликта на ранних стадиях его развития. Это позволяет снизить риск негативных последствий для бизнес-процессов, по сравнению с открытым конфликтом. В качестве источника информации обычно используются данные опросов сотрудников. Однако по результатам последних опросов можно сделать вывод о существующих серьезных недостатках этого метода для кросс-корреляционного подхода выявления скрытых конфликтов. В качестве источника данных предполагается использовать большие возможности искусственного интеллекта. Такой современный подход может существенно повысить скорость и надежность сбора данных, снизить количество ошибок, уменьшить ручную работу и ускорить принятие управленческих решений. В будущем такая система потребует только настройки искусственного интеллекта, без необходимости активного участия человека.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ВЫЯВЛЕНИЯ КОНФЛИКТНЫХ СИТУАЦИЙ

Конфликтные ситуации могут варьировать от психологических напряженностей и неудобств во взаимоотношениях до официальных противоречий и разногласий на профессиональном уровне, которые могут нанести ущерб бизнес-процессу в целом. Риск-менеджмент рассматривает такие конфликты как потенциальные риски, которые могут привести к финансовым, юридическим и репутационным убыткам для компании [1]. Поскольку компенсация таких потерь осуществляется за счет резервных фондов компании, которые формируются из прибыли, ущерб от конфликтов может негативно сказываться на прибыли компании. Поэтому выявление конфликтов на ранней стадии, когда ущерб еще незначителен, позволит значительно снизить потери. Существуют различные методы обнаружения скрытых конфликтов. Наиболее распространенным инструментом является использование технических средств для проведения индивидуальных психофизиологических исследований,

таких как «полиграф» или «детектор лжи». Преимущества таких методов: является возможность оценки психофизиологического состояния человека и выявление конфликтов на ранней стадии [2, 3]. Несмотря на относительно высокую точность таких исследований, массовое использование «полиграфа» ограничено из-за необходимости ручной работы без автоматизации процесса. Статистические традиционные методы обнаружения конфликтов могут быть применены в крупномасштабных исследованиях, но их использование ограничено невысокой чувствительностью к скрытым конфликтам. Другими словами, статистические методы не способны выявлять конфликтные ситуации, когда риски конфликтов еще не проявились в полной мере и ущерб от них незначительный [4].

В наших исследованиях [5–7] были разработаны модели, способные выявлять скрытые конфликты между сотрудниками. В отличие от традиционных статистических моделей, они способны идентифицировать именно конфликтные пары. Это означает, что мы определяем как конфликтные пары сотрудников, отношения которых вызывают негативные эмоции не у большинства окружающих, а именно у самих сотрудников.

Для проведения расчетов предлагается использовать опросные данные, в которых каждый сотрудник оценивает своих коллег. Оценка основана на простом принципе: нравится этот коллега или нет. Такая простая формулировка позволяет, с одной стороны, упростить опросный лист и сократить количество оценок до минимума — числа коллег каждого сотрудника. Другая особенность опросного метода — качество данных — представляет негативный фактор, который существенно снижает эффективность модели. Уровень конфликтности пар сотрудников может быть определен с использованием формулы (1), которая разработана в рамках метода выявления скрытых конфликтных отношений между субъектами бизнес-процессов на основе парных корреляций взаимных оценок [6]

$$R_{ij}^2 = a_{ij}a_{ji} + (a_{ij} - a_{ji})^2, \quad (1)$$

где a_{ij} и a_{ji} — значения взаимных оценок сотрудников компании, $(a_{ij} - a_{ji})^2$ — функция штрафа, которая отражает неравномерность оценок.

Минимальные показатели функции R_{ij}^2 демонстрируют взаимно низкую оценку сотрудников и является маркером латентной конфликтной ситуации между ними. Проведенные расчеты на тестовой группе [6] показали, что результаты представленной кросс-корреляционной модели значительно отличаются от традиционной статистической модели. Конкретно, были выявлены две пары сотрудников, находящихся в состоянии латентного конфликта. Однако последние исследования выявили ряд проблем опросного метода.

ТРУДНОСТИ ВЫЯВЛЕНИЯ СКРЫТЫХ КОНФЛИКТОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОПРОСНОГО ПОДХОДА

Как упоминалось ранее, опросные данные являются основой для расчета модели, что является значительным недостатком статистических методов, ввиду возможно низкого качества опросных данных. К ним стоит отнести намеренный или случайный пропуск респондентами заполнения опросных анкет, влияние эмоционального состояния на результаты опроса и необходимость проведения новых опросов для получения актуальных данных.

Так, например, при проведении опроса среди 45 сотрудников, только по 23 были получены корректные опросные

данные. Под корректными опросными данными мы понимаем наличие идентификатора (номера) респондента, наличие оценок им всех коллег, участвующих в исследовании. Среди выявленных некорректных данных можно выделить несколько групп. Первая группа — 11 респондентов — отказались участвовать в опросе. Вторая группа — 8 респондентов — намеренно или умышленно не указали свои идентификаторы. Третья группа — 3 респондента — допустили пропуски в оценках своих коллег.

Так как для получения корректных результатов при использовании формулы (1) требуются значения аргументов a_{ij} и a_{ji} , представляющие собой однозначное значение оценки одного сотрудника другим, то приведенные выше ошибки в исходных данных приводят к невозможности использования таковых. В результате проведенного анализа можно сделать вывод о сильной зависимости успешного применения разработанной модели от качества данных при практическом использовании.

Полученные в процессе проведенного исследования результаты позволили сформулировать требования к системе выявления скрытых конфликтов: однозначная идентификация респондента, получение данных оценок желательное в автоматическом режиме и независимость формирования таких данных от желания или нежелания сотрудника. Рассмотрим достоинства применения искусственного интеллекта в решении описанной выше проблемы.

ВОЗМОЖНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ СКРЫТЫХ КОНФЛИКТОВ

Современное понимание термина «искусственный интеллект» (ИИ) подразумевает его определение как системы, обладающей набором технологических решений, которые позволяют имитировать когнитивные функции человека (включая самообучение и поиск решений без заранее заданного алгоритма) и достигать результатов, которые как минимум сопоставимы с результатами интеллектуальной деятельности человека [8–10].

В.К. Финн [11] описал признаки искусственного интеллекта, среди которых выделены следующие: обнаружение существенной информации в данных, установление целей, разработка целесообразных планов и последующих действий, отбор и формирование знаний для рассуждений, способность аргументировать и принимать решения, реакция на собственные знания и действия с их оценкой, способность к распознаванию явлений окружающего мира (ответ на вопрос «что это?»), способность к объяснению (ответ на вопрос «почему?») и возможность обучения.

Мы считаем, что искусственный интеллект представляет собой область исследований, включающую моделирование познавательных функций человека с использованием вычислительных средств. Результатом работы в области искусственного интеллекта является процесс преобразования исходных данных в желаемый результат. Этот процесс включает поиск оптимальной последовательности шагов для достижения поставленной цели.

Проведенные ранее в МГУ исследования [12] показывают, что принятие совместных управленческих решений человеком и искусственным интеллектом становится особенно упрощенным в условиях повышенного риска.

Использование искусственного интеллекта для изучения поведения людей нашло применение в различных областях, включая системы выявления лжи [13] и криминалистику [14]. Этот подход позволяет создавать психологические и криминалистические портреты, что способствует

более эффективной профилактике преступлений. Подход, описанный в [14], может быть использован для разработки алгоритмов расследования, которые позволят оперативнее выявлять следы преступлений и конкретных подозреваемых.

Искусственный интеллект обладает способностью к самообучению, что позволяет ему создавать новые связи и адаптироваться к изменяющейся ситуации для получения правильных результатов. В современном мире ИИ стал доступным инструментом, который применяется в различных сферах, таких как транспорт, медицина и экономика. Многие пользователи ежедневно взаимодействуют с результатами работы ИИ, не подозревая его участие. Это привлекло внимание специалистов из различных областей, таких как психология и социальный менеджмент.

Мы можем рассмотреть возможность создания системы, использующей искусственный интеллект для обнаружения конфликтных ситуаций с учетом указанных условий. Первоочередная задача заключается в вычислении уровня конфликтности пар с использованием модели (1) или аналогичной. Следующим этапом будет выявление самых конфликтных пар.

В исследовании [6] была определена граница неконфликтности на основе эмпирических данных, и лишь две пары были выявлены как конфликтные из-за наивысшего уровня конфликтности. Другими словами, уровень неконфликтности был установлен таким образом, что только две пары с одинаковым уровнем конфликтности были признаны конфликтными. При использовании искусственного интеллекта такая граница будет определяться заранее заданными внешними условиями. Например, это может быть условие выбора конфликтных пар с максимальным уровнем конфликтности или выбор n наиболее конфликтных пар и так далее. Самой сложной задачей является сбор данных для расчета по модели. Как уже обсуждалось ранее [6], в настоящее время источником данных являются опросы сотрудников. Для искусственного интеллекта не так важен способ получения данных, как сами оценочные данные сотрудников. При этом источники данных могут быть разнообразными: цифровыми, полученными в результате опросов, текстовыми, устными и так далее. Очевидно, что проведение опросов с помощью искусственного интеллекта возможно, однако недостатками являются необходимость заполнения опросных листов и определенная психологическая подготовленность респондентов при формировании оценок. Более эффективным способом сбора данных кажется их автоматический сбор во время взаимодействия двух сотрудников для измерения психологического напряжения. Это напряжение, которое отличается от обычного состояния, уникально для каждого человека. Необходимо определить «средний» или «нормальный» уровень психологического напряжения для каждого респондента во время общения с коллегами. Разницу в уровне психологического напряжения можно рассматривать как потенциальное проявление личной симпатии или антипатии к коллеге.

Необходимо выбрать источник первичных данных для расчета индивидуального уровня психологического напряжения. Анализ вербальных взаимоотношений сотрудников имеет значительные недостатки. Технически все корпоративные помещения должны быть оборудованы звукозаписывающим оборудованием и системами распознавания речи для ее цифровизации. Кроме того, необходимо однозначно определить адресата каждого высказывания, чтобы избежать ошибок, которые могут привести к некорректной работе искусственного интеллекта и ложным результатам.

Мы считаем, что самым удобным способом будет анализ деловой переписки между сотрудниками. В современных

условиях большая часть деловой переписки ведется в электронном виде, что значительно упрощает процесс ее анализа. Кроме того, в деловой переписке уже указаны адресат и автор сообщения. Для составления оценки необходимо проанализировать содержание переписки, т.е. провести лингвистический анализ использованных сотрудниками выражений.

Судя по всему, работы в области лингвистического анализа стали возможны благодаря развитию автоматического разбора текстов на слова и словосочетания. В последнее время появились исследования, направленные на разработку методов идентификации языковой личности (далее — ЯЛ) [15], то есть создание языкового портрета пишущего. Эта модель основана на уникальных характеристиках автора сообщения и позволяет решать задачи идентификации личности. Создание модели языковой личности осуществляется с использованием словаря и лексики автора, а также анализа его стилистических данных, разработки и сопоставления математических моделей текстов для сравнения. Авторы [15] провели исследование различных жанров интернет-коммуникаций, включая корпоративную переписку, и обнаружили, что анализ текстов данного жанра в рамках массива текстов позволяет выявить уникальные стили авторов. Они также выявили высокую корреляцию языковых характеристик авторов в рамках данного жанра и пришли к выводу, что объем текстового материала в корпоративных письмах достаточен для создания объективно имитирующей модели языковой личности.

Ниже приведены используемые в модели [15] параметры.

1. Индекс удобочитаемости Флеша-Кинкейда.
2. Индекс туманности Ганнинга.
3. Средняя длина слова (в буквах).
4. Средняя длина предложения (в словах).
5. Количество предложений длиннее 8 слов.
6. Коэффициент предметности (Pr).
7. Коэффициент качества (Qu).
8. Коэффициент активности (Ac).
9. Коэффициент динамизма (Din).
10. Коэффициент связности текста (Con).
11. Количество слов несловарного написания.
12. Предложения с однородными рядами.
13. Предложения с обособленными приложениями.
14. Вводные слова и конструкции.
15. Целевые и выделительные обороты.
16. Конструкции с семантикой сравнения.
17. Синтаксические сращения.
18. Сравнительные придаточные.
19. Конструкции с сопоставительными союзами.
20. Вставные конструкции.
21. Сложные синтаксические конструкции.
22. Глагольные односоставные предложения.
23. Обращения.
24. Местоимения «я, мы»-группы.
25. Местоимения «ты, вы»-группы.
26. Сложные слова полуслитного написания.
27. Модальные частицы.
28. Междометия.
29. Наличие / отсутствие модального постфикса «-то».

Каждый участник корпоративной переписки имеет свой уникальный набор значений этих параметров, которые определяют языковую личность работника компании. Исследователи [15, 16] также пришли к выводу, что минимальный объем слов в переписке должен составлять не менее 500 слов.

Исследование, проведенное в [17], включало численную оценку тональности общения, где отмечается, что учет но-

вых слов в текстах играет важную роль при анализе. В этой работе [17] была изучена задача определения уровня толерантности в блогах политиков. Полученные данные показывают, что можно сделать вывод об уровне этнической, социальной и личностной толерантности участников. Кроме того, на основе принадлежности участников к различным социальным группам были сделаны предположения о ранжировании этих групп с учетом степени социальной дистанции [17].

В прежних исследованиях [18] было отмечено, что определение стороны «свой» или «чужой» представляет собой основную двоичную противопоставленность как в глобальной, так и в русской культуре, являющуюся основополагающей категорией сознания, выработанной в процессе осмысления реальности. Однако такая задача, как идентификация позиции собеседника, все же возможна.

Таким образом, предыдущие исследования указывают на возможность использования математических моделей для автоматического анализа текстового материала, выявления набора критериев и создания «языкового портрета» — уникального языкового образа человека. Более того, такой подход соответствует принципам применения искусственного интеллекта.

Подчеркнем основные этапы выявления конфликтов: сбор необходимых данных, выделение ключевой информации из анализируемых данных, способность идентифицировать закономерности, сравнение новых результатов с существующими, выработка оценки таких различий, принятие решений и способность к обучению на новых данных.

В современных условиях используемые информационные технологии предоставляют широкий спектр возможностей для внедрения искусственного интеллекта. В нашем случае мы можем полностью автоматизировать сбор данных в виде слов и фраз из корпоративной переписки сотрудников. Проведение анализа собранных данных позволит создать лингвистический портрет каждого сотрудника. Другими словами, это означает формирование языкового портрета сотрудника на основе его типичного эмоционального состояния. Учитывая, что для формирования языкового портрета требуется не менее 500 слов [15, 16], и учитывая, что электронные письма обычно бывают короче обычного [19, 20], такой объем слов в переписке каждого сотрудника накопится менее чем за неделю. Это и определит тот период времени, за который можно создать языковой портрет каждого сотрудника.

Используя данные, ИИ будет создавать индивидуальные языковые профили для каждого сотрудника во время их письменного общения. Это позволит ИИ сравнивать средний языковой профиль каждого сотрудника и их общение с коллегами, выявляя отклонения и индивидуальные особенности в коммуникации. Отличия могут указывать на различные виды конфликтов, дальнейшее исследование должно определить маркеры, связанные с латентными конфликтами. Когда ИИ выявляет отличия в языковых профилях, указывающих на конфликт, он проводит количественную оценку этих отличий. Полученные данные используются ИИ для расчета уровня конфликтности между парами сотрудников по формуле (1). Когда речь идет о способности искусственного интеллекта к самообучению, это означает, что он обновляет языковую модель на регулярной основе, используя актуальные данные о словах и фразах, которые произносит сотрудник. Такой подход к функционированию искусственного интеллекта позволяет всегда использовать актуальную языковую модель каждого сотрудника как динамическую.

Рассмотрим предложенный подход применения искусственного интеллекта на предмет изложенных выше требова-

ний к системе выявления скрытых конфликтов. Применение искусственного интеллекта позволит однозначно идентифицировать респондента и сотрудника, которого он «оценивает» по адресам корпоративной почты. Данные по оценкам для расчета уровня конфликтности будут поступать и обрабатываться в автоматическом режиме. Также выполняется условие невозможности сотрудника влиять на поток данных оценок. Единственный способ сотрудника повлиять на функционирование системы представляет собой прекращение деловой переписки в принципе, что нереально в рамках функционала сотрудника большой компании.

ВЫВОДЫ

В проведенном исследовании были рассмотрены сложности применения опросного подхода для выявления конфликтных отношений между сотрудниками, а также возможность применения искусственного интеллекта для существенного повышения качества данных с целью выявления конфликтных отношений в организации. Предыдущие исследования, основанные на опросных данных, показали, что модель, с одной стороны, обладает высокой чувствительностью к выявлению конфликтов на ранней стадии развития, а с другой — высокими требованиями к качеству данных.

Исследования других авторов показали, что для создания модели можно использовать не только опросы, но и автоматический анализ текстов корпоративной переписки. Существующие модели позволяют создавать индивидуальный языковой профиль каждого сотрудника, который может быть обновлен в любое время. Изменения в языковом профиле в рабочей переписке с определенным коллегой могут указывать на особые отношения к нему, отличные от среднестатистических. Регулярное обновление данных и получение актуальной информации позволяют выявлять усиление «конфликтной составляющей» в переписке между сотрудниками. Применение искусственного интеллекта и его самообучение полностью автоматизирует процесс сбора данных и поддерживает актуальность языкового профиля сотрудника.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Kraev V.M., Tikhonov A.I.* Risk management in human resource management. TEM Journal, 2019, 8(4), P. 1185–1190.
2. *Jan Widacki*, First Attempts at Practical Use of Instrumental Lie Detection. European Polygraph. December 2019 13 (4): 203–222. DOI: 10.2478/ep-2019-0014
3. *Mashtakov V.A., Belov V.M.* Modeling of a hardware and software complex “Poligraf” based on freely distributable microcontroller platforms // Безопасность цифровых технологий. — 2021. — № 4 (103). — P. 9–19. — DOI: 10.17212/2782-2230-2021-4-9-19
4. *Краев В.М., Тихонов А.И.* Риск-менеджмент в управлении кадрами // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2016. № 8-2 (21). С. 22–25.
5. *Алексеева П.А., Краев В.М.* Современные модели снижения конфликтности персонала предприятий аэрокосмического комплекса // Московский экономический журнал. 2021. № 1. С. 28.
6. *Краев В.М., Масич И.С., Тихонов А.И.* Метод выявления скрытых конфликтных отношений между субъектами бизнес-процессов на основе парных корреляций взаимных оценок // Бизнес-информатика. 2022. Т. 16. № 3. С. 85–97.
7. *Тихонов В.А., Краев В.М.* Метод выявления скрытых конфликтов среди сотрудников организации // Московский экономический журнал. 2023. Т. 8. № 1.

8. Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года. Указ Президента РФ № 490 от 10.10.2019. — URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/44731>
9. ГОСТ Р 59277–2020. Системы искусственного интеллекта. Классификация систем искусственного интеллекта.
10. ГОСТ Р 59276–2020. Системы искусственного интеллекта. Способы обеспечения доверия. Общие положения.
11. Финн В.К. Интеллект, информационное общество, гуманитарное знание и образование: понятийные и логические основания искусственного интеллекта, гуманитарное знание и когнитивные исследования в информационном обществе, образовательные программы для искусственного интеллекта. М.: Ленанд, 2021, 463 с.
12. Фоломеева Т.В., Садовская Е.Д., Винокуров Ф.Н., Федотова С.В. Роль цифровых технологий в экономических решениях: искусственный интеллект и склонность к риску // Вестник Московского университета. Серия 14: Психология. 2022. № 3. С. 40–64.
13. Шапошников А.А. Перспективы использования искусственного интеллекта при проведении психофизиологических исследований // Вестник Санкт-Петербургского военного института войск национальной гвардии. 2022. № 1 (18). С. 29–32.
14. Бессонов А.А. Использование алгоритмов искусственного интеллекта в криминалистическом изучении преступной деятельности (на примере серийных преступлений) // Вестник МГЮА имени О.Е. Кутафина. 2021. № 2 (78). С. 45–53.
15. Романова Т.В., Хоменко А.Ю. Идентификация автора текста в сетевой коммуникации // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 2: Языкознание. 2022. Т. 21. № 3. С. 143–157.
16. Хоменко А.Ю. Лингвистическое моделирование как основа для создания полуавтоматического атрибуционного алгоритма // Политическая лингвистика. 2022. № 3 (93). С. 90–100.
17. Хоменко А.Ю. Проблема формализации структуры языковой личности для компьютерного представления // Вопросы когнитивной лингвистики. 2021. № 2. С. 111–117.
18. Романова Т.В. Язык политкорректности: свой-чужой // Мир русского слова. 2015. № 4. С. 21–26.
19. Зверева Е.Б. Этикет деловой переписки // Инновации. Наука. Образование. 2020. № 24. С. 1986–1990.
20. Хоменко А.Ю. Лингвистическое моделирование как инструмент выявления искажений речевых навыков автора письменного речевого произведения: опыт практического исследования // Вопросы психолингвистики. 2018. № 36. С. 209–226.
21. Митрофанова Е.А., Свистунов В.М., Лобачев В.В. Цифровизация экономики как важный фактор формирования новых трендов рынка труда // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. — 2019. — Т. 8, № 6. — С. 59–70.
- rocontroller platforms // Security of digital technologies. — 2021. — No. 4 (103). — P. 9–19. — DOI: 10.17212/2782-2230-2021-4-9-19
4. Kraev V.M., Tikhonov A.I. Risk management in personnel management // Competitiveness in the global world: economics, science, technology. 2016. No. 8-2 (21). Pp. 22–25.
5. Alekseeva P.A., Kraev V.M. Modern models for reducing conflict among personnel at aerospace enterprises. Moscow Economic Journal. 2021. No. 1. P. 28.
6. Kraev V.M., Masich I.S., Tikhonov A.I. A method for identifying hidden conflict relationships between subjects of business processes based on paired correlations of mutual assessments. Business Informatics. 2022. T. 16. No. 3. P. 85–97.
7. Tikhonov V.A., Kraev V.M. A method for identifying hidden conflicts among employees of an organization. Moscow Economic Journal. 2023. T. 8. No. 1.
8. National strategy for the development of artificial intelligence for the period until 2030. Decree of the President of the Russian Federation No. 490 of October 10, 2019. — URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/44731>
9. GOST R 59277–2020. Artificial intelligence systems. Classification of artificial intelligence systems.
10. GOST R 59276–2020. Artificial intelligence systems. Ways to ensure trust. General provisions.
11. Finn V.K. Intelligence, information society, humanitarian knowledge and education: conceptual and logical foundations of artificial intelligence, humanitarian knowledge and cognitive research in the information society, educational programs for artificial intelligence. M.: Lenand, 2021, 463 p.
12. Folomeeva T.V., Sadovskaya E.D., Vinokurov F.N., Fedotova S.V. The role of digital technologies in economic decisions: artificial intelligence and risk appetite. Bulletin of Moscow University. Episode 14: Psychology. 2022. No. 3. P. 40–64.
13. Shaposhnikov A.A. Prospects for the use of artificial intelligence in psychophysiological research. Bulletin of the St. Petersburg Military Institute of National Guard Troops. 2022. No. 1 (18). Pp. 29–32.
14. Bessonov A.A. The use of artificial intelligence algorithms in the forensic study of criminal activity (using the example of serial crimes). Bulletin of the Moscow State Law Academy named after O.E. Kutafina. 2021. No. 2 (78). Pp. 45–53.
15. Romanova T.V., Khomenko A.Yu. Identification of the author of a text in network communication. Bulletin of Volgograd State University. Series 2: Linguistics. 2022. T. 21. No. 3. P. 143–157.
16. Khomenko A.Yu. Linguistic modeling as a basis for creating a semi-automatic attribution algorithm. Political linguistics. 2022. No. 3 (93). Pp. 90–100.
17. Khomenko A.Yu. The problem of formalizing the structure of linguistic personality for computer representation. Issues in cognitive linguistics. 2021. No. 2. Pp. 111–117.
18. Romanova T.V. The language of political correctness: friend or foe. The world of the Russian word. 2015. No. 4. Pp. 21–26.
19. Zvereva E.B. Business correspondence etiquette. Innovation. The science. Education. 2020. No. 24. P. 1986–1990.
20. Khomenko A.Yu. Linguistic modeling as a tool for identifying distortions in the speech skills of the author of a written speech work: experience of practical research. Questions of psycholinguistics. 2018. No. 36. Pp. 209–226.
21. Mitrofanova E.A., Svistunov V.M., Lobachev V.V. Digitalization of the economy as an important factor in the formation of new trends in the labor market // Personnel and intellectual resources management in Russia. — 2019. — T. 8, No. 6. — P. 59–70.

REFERENCES

1. Kraev V.M., Tikhonov A.I. Risk management in human resource management. TEM Journal, 2019, 8(4), P. 1185–1190.
2. Jan Widacki, First Attempts at Practical Use of Instrumental Lie Detection. European Polygraph. December 2019 13 (4): 203–222. DOI: 10.2478/ep-2019-0014
3. Mashtakov V.A., Belov V.M. Modeling of a hardware and software complex “Poligraf” based on freely distributable mic-