

А.М. Нурмагамбетов
А.Б. Жумабаева

Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан.
(E-mail: amanzhol_nur@mail.ru, aigerim.zhumabayeva92@mail.ru)

Влияние искусственного интеллекта на трудовые отношения

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы влияния технократической эволюции на развитие и будущее трудовых отношений. Целью авторов явилось выявление особенностей и характерных черт распространения результатов деятельности искусственного интеллекта в сфере труда. Цифровая экономика, цифровизация видоизменили привычное понимание правоотношений в сфере труда, придав трудовым отношениям нематериальный характер, приближенный к гражданско-правовым. Возрастание роли искусственного интеллекта в производстве влечет за собой ряд проблем, с которыми Казахстану предстоит столкнуться. К одним из наиболее актуальных и распространенных проблем относятся вопросы безработицы, защиты персональных данных.

Ключевые слова: трудовое право, трудовые отношения, трудовые обязанности, искусственный интеллект, цифровизация, цифровая экономика.

DOI: <https://doi.org/10.32523/2616-6844-2022-141-4-114-122>

Введение

По оценкам International Data Corporation (IDC), мировой рынок искусственного интеллекта (далее - ИИ), включающий в себя программное обеспечение, аппаратные средства и услуги, в 2022-2026 годах будет иметь среднегодовой темп прироста (CAGR) в 18,6%, что позволит ему достичь отметки в \$900 млрд в 2026 году [1]. Согласно прогнозам Transparency Market Research, к 2030 году объем мирового рынка искусственного интеллекта будет составлять сумму свыше 2,8 трн долл. США, что составит прирост в 29% [2]. Данные прогнозов позволяют сделать вывод, что применение ИИ растет не только количественно, но и качественно. Возможности искусственного интеллекта внедряются во все сферы жизни

недеятельности, включая правовое поле человеческих взаимоотношений.

Понятие искусственного интеллекта было введено Джоном Маккарти [3] в 1956 году, под которым он понимал разработку машин или программ с так называемым «разумным поведением». Энциклопедия Britannica под ИИ подразумевает способность цифровых вычислительных машин решать не только простейшие алгоритмы, но и задачи, по своей сложности подвластные интеллекту человека [4]. А. Барр и Е.А. Файгенбаум [5] трактовали ИИ как часть информатики. Специализация ИИ, по мнению авторов, заключалась в том, чтобы разрабатывать такие интеллектуальные системы, которые были бы максимально близки к разуму человека. Например, логическое мышление, анализ, распознавание

речи, языка, получение новых знаний и т.п. С течением времени традиционное понятие ИИ видоизменялось, поскольку эволюционно менялись технологии и подходы к ним, однако неизменным оставался фактор близости ИИ к разуму человека. Elaine Rich в своих трудах описывает ИИ как науку, основной целью которой является стремление компьютера к некому превосходству во всем, что делает человек [6]. Данное стремление неизменно порождает вопросы полезности и целесообразности некоторых видов деятельности человека в связи с заменой некоторых видов трудовой деятельности роботизированными механизмами и искусственным интеллектом. А.Коринек высказывал мысль, что грядет период, когда системы ИИ превзойдут возможности обыкновенного человека, в связи с чем высока вероятность конкуренции за ограниченные ресурсы между людьми и искусственным разумом [7]. Согласно исследованиям PricewaterhouseCoopers, к середине 2030-х годов до 30% рабочих мест могут быть автоматизированы [8]. По мнению М.Вебба, спрос на рабочую силу будет неизменно снижаться с одновременным увеличением производительности механизированных, автоматизированных работников (роботов). Автор, не отрицая положительные моменты использования робототехники на работах, не требующих высокой квалификации, признает, что не останутся в стороне и профессии средней квалификации, которые могут быть заменены тем или иным программным обеспечением [9]. Так, в Китае в 2022 году впервые в мире судебная система под названием System of Systems (SoS), разработанная в 2014 году как общая база данных, по истечении 8 лет вынесла электронный обвинительный приговор. При этом, по мнению представителей Китайской академии наук и разработчиков SoS, приговоры, вынесенные ИИ, отличаются точностью (более 97%), поскольку программа SoS основывается на огромнейшем количестве проанализированной и переработанной судебной и прокурорской практике. ИИ оказал непосредственное влияние и на кадровую политику, сократив среднюю нагрузку на судью

более чем на треть, тем самым сэкономив для последних 1,7 млрд рабочих часов [10].

В этом свете вопрос роли и места искусственного интеллекта в регулировании труда, занятости, рабочего капитала и иных институтов трудовых отношений представляет собой особую актуальность.

Материалы и методы

В статье используются различные общенаучные методы познания общественной и правовой действительности. Авторами анализируются исследования и выводы международных зарубежных корпораций в области ИИ, отечественных учреждений и т.п., а именно, прогнозирование и расчеты.

Обсуждение

Технологический прогресс, цифровизация экономики оказали влияние на все сферы жизнедеятельности человека, в особенности на развитие и эволюцию трудовых отношений. По мнению зарубежных ученых, трудовое право неизбежно трансформируется в условиях бурного развития так называемого цифрового общества [11]. А.М.Лушников, указывая на характерные признаки влияния цифровой экономики на область трудовых отношений, приходит к выводу о всевозрастающей тенденции превращения труда в нематериальную категорию, связанную с абстрактными символами, иными формами информационных ресурсов [12, с.25]. Информация становится одним из главнейших индикаторов эффективности и производительности труда. Повсеместное внедрение и распространение институтов цифровой экономики можно наблюдать на примере обязанностей работника и работодателя. Так, работник обязан не разглашать определенные сведения, в том числе коммерческую тайну, т.е. информацию, представляющую ценность для работодателя и всего производства. Также трудовой кодекс Республики Казахстан (далее ТК РК) содержит в себе условие о неконкуренции, согласно которому стороны трудовых отношений так-



(Табл.1)

же обязуются не осуществлять действий, которые могли бы нанести ущерб одной из сторон [13], в том числе разглашение коммерческой тайны, использование полученной информации, присвоение и эксплуатация базы данных (клиентская база и т.п.). Стремление контролировать, в некоторых случаях ограничивать владение или распространение информации как некоего трудового ресурса, может рассматриваться как особенность, характерная для трудовых отношений в сфере цифровой экономики.

В РК цифровизация трудовых отношений в большинстве своем лежит в плоскости электронного документооборота, некоторых государственных услуг, дистанционной работы, а также формирования всеобъемлющих баз данных. Об этом ярко свидетельствует политика государства по всеобщей цифровизации всех сфер жизнедеятельности человека (экономика, бизнес, здравоохранение, образование и т.п.) [14]. По данным ООН, проводившим исследование E-Government Development Index (EGDI), Казахстан занимает ведущие места как цифровое государство среди стран Азии и 29 место в мире [15]. В ТК РК можно встретить понятия «электронная

цифровая подпись», «дистанционная работа», «электронный документ» (электронная трудовая книжка) и т.п. Достаточно хорошо развита система электронной биржи труда, обеспеченная соответствующим правовым регулированием. Так, согласно Закону РК «О занятости населения», работодатели на законодательном уровне обязаны предоставлять центру занятости информацию о наличии предстоящих или имеющихся вакансий, о приеме на работу, об отказе и т.д., в том числе посредством государственного информационного портала «Электронная биржа труда» [16].

Результаты

В настоящее время существует ряд проблем, которые неизбежно провоцирует цифровизация в сфере труда. К одним из наиболее важных и актуальных относится проблема безработицы, возникающая вследствие замещения некоторых специальностей роботами или соответствующими программами. По мнению В. де Стефано, с внедрением на рабочих местах новых технологий под угрозой оказывается будущее наемного труда [17].



(Табл.2)

Однако думается, что в РК, в отличие от передовых стран, переживающих расцвет технологических революций, ситуация вытеснения роботами или программами рабочих мест не так масштабна и трагична, а уровень безработицы связан с иными факторами.

Согласно данным исследования НПП РК «Атамекен» [18], указанным в таблице 1, наиболее востребованными профессиями являются далеко не работники IT-сферы, хотя политика государства направлена на развитие данной отрасли. Многочисленные специалисты в сфере IT, выпускники вузов находят себя во «фрилансинге», который неофициально входит в состав так называемой теневой экономики. В большинстве своем IT специалисты востребованы в сфере предоставления IT-услуг: аутсорсинг, обеспечение технической поддержки, тестирование программ, веб-дизайн и разработка и т.п. Очевидно, что разработка оригинальных программ ИИ не достаточно востребована и распространена в РК.

Тем не менее цифровизация и внедрение ИИ в сфере труда в стране влечет свои сложности, касающиеся в основном обработки и хранения персональных данных.

Служба реагирования на компьютерные инциденты KZ-CERT указывает (см. табл.2) на возрастающее увеличение нарушений компьютерной безопасности в стране. Всего за 2021 год было зарегистрировано более 13,9

тыс. инцидентов кибератак, что на 20% больше, чем за период 2020 года.

В таком случае встает вопрос об ответственности за потерю персональных данных. К примеру, трудовыми обязанностями медицинских и фармацевтических работников является, наряду с другими, соблюдать и хранить тайну медицинского работника, не разглашать сведения о болезнях, интимной и семейной жизни пациента [19]. Все вышеуказанные сведения содержатся в электронном виде на серверах учреждений. В случае повреждения сервера и соответствующего повреждения информации или ее утечки в результате кибератаки невозможно вменить медицинскому работнику вину за нарушение трудовых обязанностей, поскольку утечка и распространение информации, составляющих медицинскую тайну, не связана с личными действиями этого работника. Однако отстраненность в разделении ответственности между медработником и искусственным интеллектом, программой, базой данных, влечет к «неработающей» в будущем норме. Неясны и пределы самой тайны медицинского работника. Например, тайну медицинского работника составляет диагноз заболевания пациента. С момента, когда работнику стала известна конкретная информация, на работника начала распространяться обязанность по ее сохранению. Поскольку информация о диагнозе

вносится в общую базу данных, то вопрос ответственности медработника за информацию, содержащуюся на сервере, вне видимости медработника остается открытым.

Законодательство освобождает от ответственности за нарушение тайны медицинского работника, если данные о здоровье пациента стали общедоступными по причинам, не зависящим от медицинского работника. Под медицинским работником понимается физическое лицо, имеющее профессиональное медицинское образование и осуществляющее медицинскую деятельность. Согласно п.2 ст.273 Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения», не допускается разглашение сведений, составляющих тайну медицинского работника, лицами, которым они стали известны при обучении, исполнении профессиональных, служебных и иных обязанностей [19]. С появлением информационных баз данных программисты, IT-специалисты, системные администраторы, на наш взгляд, также становятся субъектами, на которых распространяется или, по крайней мере, должно распространяться требование о соблюдении тайны медицинского работника. Однако их правовой статус и следующая за этим ответственность не определена по ряду факторов.

Во-первых, сама формулировка «тайна медицинского работника» не совсем корректна, поскольку автоматически суживает круг лиц, на которых может быть распространена данная норма. Очевидно, что IT-специалист не является медицинским работником, однако в силу п.2 ст.273 Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения», формально является «носителем» тайны медицинского работника, медицинским работником при этом не являясь, что само по себе противоречит смыслу формулировки «тайна медицинского работника».

Во-вторых, п.7 ст.273 Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» не учитывает программистов, IT-специалистов, системных администраторов и т.п. как носителей тайны медицинского работника, одна-

ко это не исключает освобождения их от ответственности. Законодатель данной нормой связывает личную ответственность IT-специалиста с ответственностью медицинского работника, что противоречит принципу личной вины и ответственности. Действительно, странно выглядит формулировка п.7 ст.273 Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения», когда условный IT-специалист освобождается от ответственности, если причины нарушения тайны не связаны с медицинским работником. Иными словами, если работник медицинского учреждения с медицинским дипломом не виноват, то автоматически не виноват и условный IT-специалист.

В-третьих, считаем, что во многом причина противоречий кроется в том, что законодатель рассматривает условного IT-специалиста как технического работника, предоставляющего медицинскому учреждению некоторые услуги. Закон РК «Об информатизации» содержит понятие интеллектуального робота, который представляет из себя автоматизированное устройство, совершающее определенное действие или бездействующее с учетом воспринятой и распознанной внешней среды (ст.18-1) [20]. Правоотношения между собственником и владельцем интеллектуального робота регулируются гражданским законодательством Республики Казахстан. Таким образом, учреждения заключают с IT-компаниями гражданско-правовые договоры, а потому условного IT-специалиста, имеющего доступ к информации о заболеваниях, нельзя считать работником вообще.

Можно согласиться, что IT-специалисты оказывают услуги по техническому обслуживанию, однако от обычного техперсонала их отличает прямой доступ к информации, доступ к получению, передаче и распространению информации, являющейся персональными данными пациента, а потому, считаем, необходимо пересмотреть статус вышеуказанных лиц. Присоединяясь ко многим исследователям и ученым-правоведам, считаем необходимым вернуть формулировку «медицинской

тайны» вместо «тайны медицинского работника», что позволит избежать множества противоречий, возникающих вследствие действующей узкой формулировки.

Выводы

Цифровая экономика, цифровизация, внедрение искусственного интеллекта, безусловно, оказали и будут оказывать в будущем свое влияние на трудовые отношения, постепенно видоизменяя их. Замена человеческого труда трудом роботов с искусственным интеллектом, приближенным к человеческому, замена работников роботизированными механизмами и вычислительными программами изменят отношение человечества к труду, трудовым отношениям в целом. Сокращение численности трудового человеческого ресурса,

как производителя материальных благ, приведет к тому, что традиционное понятие трудовых правоотношений сведется к минимуму, поскольку трудовое право по своей сути и содержанию преследует первоочередную цель защиты прав и интересов работающего человечества. Какие личные трудовые права могут быть у программы или робота, если это не права собственника? Границы между личным трудом и предоставлением услуг будут постепенно стираться, условия безопасности труда будут заменены инструкциями по эксплуатации робототехники и т.п. В связи с этим считаем немаловажным для государственной политики не только стремление цифровизировать и автоматизировать процессы жизнедеятельности человека, но и прилагать усилия для сохранения человечеству возможности трудиться, осуществлять свое право на труд.

Список литературы

1. IDC Forecasts 18.6% Compound Annual Growth for the Artificial Intelligence Market in 2022-2026 Prague, July 29, 2022. (дата обращения: 10.12.2022).
2. Artificial Intelligence Market Insights, 2020-2030. Tractica; Transparency Market Research. Artificial Intelligence Market to grow at a CAGR of 24.5% | TMR (transparencymarketresearch.com). (дата обращения: 10.12.2022).
3. John McCarthy. What is artificial intelligence? Revised November 12, 2007. whatisai.pdf (stanford.edu). (дата обращения: 10.12.2022).
4. Encyclopedia Britannica // URL: artificial intelligence | Definition, Examples, Types, Applications, Companies, & Facts | Britannica. (дата обращения: 10.12.2022).
5. Barr A., Feigenbaum E.A. (eds.) (1981). The Handbook of Artificial Intelligence. Heuristech Press / William Kaufmann. – 1518 p.
6. Elaine Rich. Artificial Intelligence and the Humanities. Vol. 19, No. 2, Natural Language Processing (Apr. - Jun., 1985), pp. 117-122.
7. Korinek A. Labor in the age of automation and artificial intelligence. Available at: <https://econfp.org/wp-content/uploads/2019/02/6.Labor-in-the-Age-of-Automation-andArtificial-Intelligence.pdf>. (дата обращения: 10.12.2022).
8. How will automation impact jobs: PwC UK . <https://pwc.to/2BTpZpr>. (дата обращения: 10.12.2022).
9. Webb M. The impact of artificial intelligence on the labor market. 2020. https://www.michaelwebb.co/webb_ai.pdf (дата обращения: 18.12.2022).
10. China's AI-Enabled 'Smart Courts' To Recommend Laws & Draft Legal Docs; Judges To Take Consult AI Before Verdict. (дата обращения: 18.12.2022).
11. Seghezzi F., Tiraboschi M. Italy's Industry 4.0 Plan: An Analysis from a Labour Law Perspective. E-Journal of International and Comparative Labour Studies, 2018, no 1, pp. 1–39
12. Трудовое право: национальное и международное измерение: монография / под.ред. С.Ю.Головиной, Н.Л.Лютова. – М.:Норма. Т.1: Общие проблемы современного трудового права. – 2022. – 608с.

13. Трудовой кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414-V ЗРК // Ведомости Парламента РК 2015 г., № 22-IV, ст. 151.
14. Указ Президента Республики Казахстан от 26 февраля 2021 года № 521. О внесении изменений в Указ Президента Республики Казахстан от 15 февраля 2018 года № 636 «Об утверждении Стратегического плана развития Республики Казахстан до 2025 года и признании утратившими силу некоторых указов Президента Республики Казахстан» // «Казахстанская правда» от 20.02.2018 г., № 35 (28664).
15. United Nations E-Government Surveys: 2022 The Future of Digital Government. ISBN: 978-92-1-123213-4. p.311. New York, 2022.
16. Закон Республики Казахстан от 6 апреля 2016 года № 482-V ЗРК. О занятости населения // «Казахстанская правда» от 08.04.2016 г., № 66 (28192).
17. De Stefano V. "Negotiating the algorithm": automation, artificial intelligence and labour protection. Working Paper no 246. Geneva: ILO, 2018. 38 p.
18. Анализ потребности в кадрах на 2022-2024 гг. в Республике Казахстан. (Анализ потребности в кадрах на 2022-2024 гг. | Электронная биржа труда (enbek.kz). (дата обращения: 18.12.2022).
19. Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК. О здоровье народа и системе здравоохранения // «Егемен Қазақстан» 08.07.2020 ж., № 130 (29859).
20. Закон Республики Казахстан от 24 ноября 2015 года № 418-V ЗРК. Об информатизации // «Казахстанская правда» от 26.11.2015 г.

А.М. Нурмагамбетов, А.Б. Жумабаева

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан

Жасанды интеллекттің еңбек қатынастарына әсері

Аннотация. Мақалада техникалық эволюцияның еңбек қатынастарының дамуы мен болашағына әсер ету мәселелері қаралады. Авторлардың мақсаты еңбек саласындағы жасанды интеллект қызметінің нәтижелерін таратудың ерекшеліктері мен тән қасиеттерін анықтау болып табылады. Цифрлық экономика, цифрландыру еңбек саласындағы құқықтық қатынастардың әдеттегі түсінігін өзгертіп, еңбек қатынастарына азаматтық-құқықтық қатынастарға жақындатылған материалдық емес сипат берді. Өндірісте жасанды интеллект рөлінің артуы Қазақстанға тап болатын бірқатар проблемаларға алып келеді. Ең өзекті және кең таралған проблемалардың біріне жұмыссыздық, дербес деректерді қорғау мәселелері жатады.

Түйін сөздер: еңбек құқығы, еңбек қатынастары, еңбек міндеттері, жасанды интеллект, цифрландыру, цифрландыру.

A.M. Nurmagambetov, A.B. Zhumabaeva

L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan

The impact of artificial intelligence on labor relations

Abstract. The article discusses the impact of technocratic evolution on the development and future of labor relations. The purpose of the study was to identify the features and characteristic features of the dissemination of the results of artificial intelligence in the field of labor. Digital economy and digitalization have modified the usual understanding of legal relations in the field of labor, giving labor relations an intangible character, close to civil law. The increasing role of artificial intelligence in production entails a number of problems that Kazakhstan is going to face. One of the most pressing and common problems includes issues of unemployment, the protection of personal data.

Keywords: labor law, labor relations, labor duties, artificial intelligence, digitalization, digital economy.

References

1. IDC Forecasts 18.6% Compound Annual Growth for the Artificial Intelligence Market in 2022-2026 Prague, July 29, 2022. (Accessed: 10.12.2022).
2. Artificial Intelligence Market Insights, 2020-2030. Tractica; Transparency Market Research. Artificial Intelligence Market to grow at a CAGR of 24.5% | TMR (transparencymarketresearch.com). (Accessed: 10.12.2022).
3. John McCarthy. What is artificial intelligence? Revised November 12, 2007. [whatisai.pdf \(stanford.edu\)](#). (Accessed: 10.12.2022).
4. Encyclopedia Britannica // URL: artificial intelligence | Definition, Examples, Types, Applications, Companies, & Facts | Britannica. (Accessed: 10.12.2022).
5. Barr A., Feigenbaum E.A. (eds.) (1981). The Handbook of Artificial Intelligence. Heuristech Press / William Kaufmann. – 1518 p.
6. Elaine Rich. Artificial Intelligence and the Humanities. Vol. 19, No. 2, Natural Language Processing (Apr. - Jun., 1985), pp. 117-122.
7. Korinek A. Labor in the age of automation and artificial intelligence. Available at: <https://econfp.org/wp-content/uploads/2019/02/6.Labor-in-the-Age-of-Automation-andArtificial-Intelligence.pdf>. (Accessed: 10.12.2022).
8. How will automation impact jobs: PwC UK. <https://pwc.to/2BTpZpr>. (Accessed: 10.12.2022).
9. Webb M. The impact of artificial intelligence on the labor market. 2020. https://www.michaelwebb.co/webb_ai.pdf (Accessed: 18.12.2022).
10. China's AI-Enabled 'Smart Courts' To Recommend Laws & Draft Legal Docs; Judges To Take Consult AI Before Verdict. (Accessed: 10.12.2022).
11. Seghezzi F., Tiraboschi M. Italy's Industry 4.0 Plan: An Analysis from a Labour Law Perspective. E-Journal of International and Comparative Labour Studies, 2018, no 1, pp. 1–39
12. Trudovoe pravo: nacional'noe i mezhdunarodnoe izmerenie: monografiya [Labour law: national and international dimension: monograph] / pod.red. S.YU.Golovinoj, N.L.Lyutova. – M.:Norma. T.1: Obshchie problemy sovremennogo trudovogo prava. – 2022. – 608s. [in Russian].
13. Trudovoj kodeks Respubliki Kazahstan. Kodeks Respubliki Kazahstan ot 23 noyabrya 2015 goda № 414-V ZRK [Labor Code of the Republic of Kazakhstan. Code of the Republic of Kazakhstan] // Vedomosti Parlamenta RK 2015 g., № 22-IV, ct. 151 [in Russian].
14. Ukaz Prezidenta Respubliki Kazahstan ot 26 fevralya 2021 goda № 521. O vnesenii izmenenij v Ukaz Prezidenta Respubliki Kazahstan ot 15 fevralya 2018 goda № 636 «Ob utverzhdenii Strategicheskogo plana razvitiya Respubliki Kazahstan do 2025 goda i priznanii utrativshimi silu nekotoryh ukazov Prezidenta Respubliki Kazahstan». [Decree of the President of the Republic of Kazakhstan of February 26, 2021 No. 521. On amending the Decree of the President of the Republic of Kazakhstan of February 15, 2018 No. 636 «On the approval of the Strategic Development Plan of the Republic of Kazakhstan until 2025 and the recognition of certain decrees of the President of the Republic of Kazakhstan as invalid»]. [in Russian].
15. United Nations E-Government Surveys: 2022 The Future of Digital Government. ISBN: 978-92-1-123213-4. p.311. New York, 2022.
16. Zakon Respubliki Kazahstan ot 6 aprelya 2016 goda № 482-V ZRK. O zanyatosti naseleniya. [Law of the Republic of Kazakhstan dated April 6, 2016 No. 482-V of the air defense system. On employment of the population]. [in Russian].
17. De Stefano V. "Negotiating the algorithm": automation, artificial intelligence and labour protection. Working Paper no 246. Geneva: ILO, 2018. 38 p.
18. Analiz potrebnosti v kadrah na 2022-2024 gg. v Respublike Kazahstan. [Analysis of the need for personnel for 2022-2024 in the Republic of Kazakhstan]. [in Russian]. (Accessed: 10.12.2022).
19. Kodeks Respubliki Kazahstan ot 7 iyulya 2020 goda № 360-VI ZRK. O zdorov'e naroda i sisteme zdravoohraneniya. [Code of the Republic of Kazakhstan dated July 7, 2020 No. 360-VI of the air defense system. On the health of the people and the health system]. [in Russian].

Zakon Respubliki Kazahstan ot 24 noyabrya 2015 goda № 418-V ZRK. Ob informatizacii. [Law of the Republic of Kazakhstan dated November 24, 2015 No. 418-V of the air defense system. About informatization]. [in Russian].

Сведения об авторе:

Нурмагамбетов А.М. – д.ю.н., профессор, Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан.

Жумабаева А.Б. – докторант, Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан.

Nurmagambetov A.M. – Doctor of Legal Sciences, Professor of L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan

Zhumabayeva A.B. – doctoral student, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan.