

МЕТОДИКА ДИАГНОСТИКИ ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ, ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО-КАДРОВОЙ И ПРАВОВОЙ СОСТАВЛЯЮЩИХ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Аннотация.

Актуальность и цели. В современных условиях объективная и достоверная диагностика экономических угроз является преобладающим фактором для существования предпринимательской деятельности. Действующие методики оценки уровня экономической безопасности предприятий труднореализуемы, а также зависят от субъективного мнения эксперта. Цель работы – изучить методические основы и сформировать модели оценки технико-технологической, интеллектуально-кадровой и правовой составляющих экономической безопасности промышленного предприятия, позволяющие получить наиболее объективный и достоверный результат оценки.

Методы исследования. В работе использовались методы системно-структурного анализа, формально-логические, теоретико-эмпирические, экономико-статистические.

Результаты. На основании проведенной работы созданы математические модели, позволяющие объективно диагностировать состояние функциональных составляющих. В результате исследования автор разработал два показателя, один из которых характеризует защищенность интеллектуальной собственности промышленного предприятия, а второй учитывает риски, связанные с нарушением правовых норм. Обоснованы значимость и перспективы применения диагностики функциональных составляющих экономической безопасности промышленного предприятия.

Выводы. Внедрение адаптированной модели позволит объективно и достоверно диагностировать уровень технико-технологической, интеллектуально-кадровой и правовой составляющих как внутрипроизводственной деятельности промышленного предприятия, так и всех контрагентов, способных или оказывающих влияние на предпринимательскую деятельность.

Ключевые слова: экономическая безопасность; диагностика; объективность; математическое моделирование; технико-технологическая, интеллектуально-кадровая, правовая составляющая.

I. A. Sergeeva, S. Yu. Chunaev

DIAGNOSTICS' METHODS OF TECHNICAL-TECHNOLOGICAL, INTELLECTUAL-PERSONNEL AND LEGAL COMPONENTS OF THE ECONOMIC SAFETY OF THE INDUSTRIAL ENTERPRISE

Abstract.

Background. In today's conditions, an objective and reliable diagnosis of economic threats is the predominant factor for the existence of entrepreneurial activity. The existing methods of assessing the level of economic security of enterprises are difficult to implement and also depend on the subjective opinion of the expert. The purpose of the work is to study the methodological foundations and form models of technical-technological, intellectual-personnel and legal components of the economic security of an industrial enterprise, which allow to obtain the most objective and reliable result of the assessment.

Materials and methods. We used the methods of system-structural analysis, formal-logical, theoretical and empirical methods, economic and statistical research methods.

Results. Based on the study, the author created mathematical models that allow to objectively diagnose the state of the functional components. As a result of the study, the author developed two indicators: one of which characterizes the protection of intellectual property of an industrial enterprise, and the second takes into account the risks associated with violation of legal norms. The significance and prospects of the application of diagnostics of the functional components of the economic security of an industrial enterprise are substantiated.

Findings. The introduction of an adapted methodology will allow us to objectively and reliably diagnose the level of technical-technological, intellectual-personnel and legal components of both the internal economic activity of an industrial enterprise and all counterparties capable or influencing business activity.

Keywords: economic security, diagnostics, objectivity, math modeling, technical and technological, intellectual and personnel, legal component.

В условиях высокой внешней зависимости российской экономики и ужесточения экономических санкций создаются серьезные угрозы для ее экономической безопасности. Внутренние угрозы обусловлены состоянием собственной экономики. Из-за нестабильности экономических процессов, ожесточающейся конкуренции, неисполнения договорных обязательств, морального устаревания технологий и оборудования производственной деятельности промышленного предприятия наносится значительный ущерб, что угрожает ее экономической безопасности. В результате этого все больше обостряется необходимость совершенствования моделей диагностики экономической безопасности предприятия и разработки на основе полученных данных действенных механизмов и мер ее обеспечения.

Важность диагностики экономической безопасности предприятия заключается не только в комплексном исследовании финансово-хозяйственной деятельности, обнаружении угроз и закономерностей развития хозяйственного субъекта, но и в выявлении резервов и перспектив развития предпринимательской деятельности. Для обеспечения системы экономической безопасности, кроме финансовой, немаловажное значение при оценке деятельности промышленного предприятия имеют технико-технологическая, интеллектуально-кадровая и правовая составляющие. Разработкой методик оценки указанных составляющих занимались такие ученые, как Л. А. Кормишкина, Л. А. Запорожцева, Е. А. Олейников, В. В. Сыроижко, А. Е. Миллер и другие [1–6]. Основными недостатками существующих методик диагностики функциональных составляющих экономической безопасности являются: наличие показателей, оценка которых зависит от субъективного мнения эксперта, а

также сложность вычисления, прогнозирования и интерпретации конечного результата.

С целью получения точной диагностики состояния деятельности промышленного предприятия установлено, что показатели, характеризующие состояние технико-технологической, интеллектуально-кадровой и правовой функциональной составляющих экономической безопасности, должны формироваться на основе критериев объективности, достоверности, доступности данных и легко интерпретировать результат. Основой для формирования моделей оценки технико-технологической, интеллектуально-кадровой, правовой составляющих экономической безопасности промышленного предприятия является методика рейтингового анализа, используемая для построения модели А. В. Постюшкова. Данная методика позволит определить удовлетворительное состояние каждой функциональной составляющей экономической безопасности промышленного предприятия, соответствующее нормативным минимальным значениям [7]. Математическое моделирование упростит получение конечного результата, его интерпретацию и прогнозирование.

Технико-технологическая составляющая является основой для функционирования промышленности, поэтому наблюдение динамики ее состояния способствует минимизации угроз, а также повышению конкурентоспособности предприятия и своевременному реагированию на колебания спроса.

На основании изучения публикаций ученых, посвященных оценке функциональных составляющих экономической безопасности предприятия, установлено, что основными показателями, соответствующими требованиям и наиболее достоверно отражающими состояние технико-технологической безопасности, являются:

- коэффициент фондоотдачи (K_{ϕ});
- коэффициент обновления основных производственных фондов ($K_{\text{ооф}}$);
- коэффициент годности основных производственных фондов ($K_{\text{годф}}$);
- коэффициент отсутствия брака ($K_{\text{об}}$);
- коэффициент материалоотдачи ($K_{\text{м}}$).

Каждый коэффициент рассчитывается на основании данных бухгалтерской отчетности предприятия, что упрощает систему расчета. Кроме того, выбраны показатели, нормативным требованием которых является удовлетворительное значение, т.е. нижняя граница показателя, удовлетворяющая условию функционирования предприятия. Это условие позволит не исказить результат созданных моделей расчета функциональных составляющих экономической безопасности промышленного предприятия.

Коэффициент фондоотдачи отражает уровень и эффект использования основных средств промышленного предприятия. Нормативное значение зависит от отраслевых особенностей и размера предприятия. Для определения нормативного значения фондоотдачи используем проект сравнительного отраслевого анализа TestFirm.ru, который применяется государственными органами для определения финансового положения предприятия относительно среднего по отрасли. В соответствии с ОКВЭД-28 и размером предприятия нормативное значение фондоотдачи составляет 6,44. Общепринятое нормативное значение $K_{\text{ооф}}$ составляет 0,1 [2]; нормативное значение $K_{\text{годф}}$ –0,7 [6].

Качество производственного процесса предприятия характеризуется наличием или отсутствием брака. В большинстве стран в промышленном производстве существует известный допустимый уровень брака (2–3 % выпускаемых товаров). Коэффициент отсутствия брака рассчитывается следующим образом: коэффициент отсутствия брака = (себестоимости реализованной продукции – стоимость брака) / себестоимости реализованной продукции. Нормативное значение $K_{об}$ составляет 0,97.

Для предприятий с крупным объемом производства особенно важно вести контроль над материальными затратами при помощи коэффициента материалоотдачи. Для роста материалоотдачи продукции требуется модифицировать предметы труда, минимизировать потери, соблюдать правила ведения и организации технологических процессов. Нормативное значение для промышленной отрасли K_m составляет 1,3 [5].

Методику оценки технико-технологической составляющей можно представить графически (рис. 1).

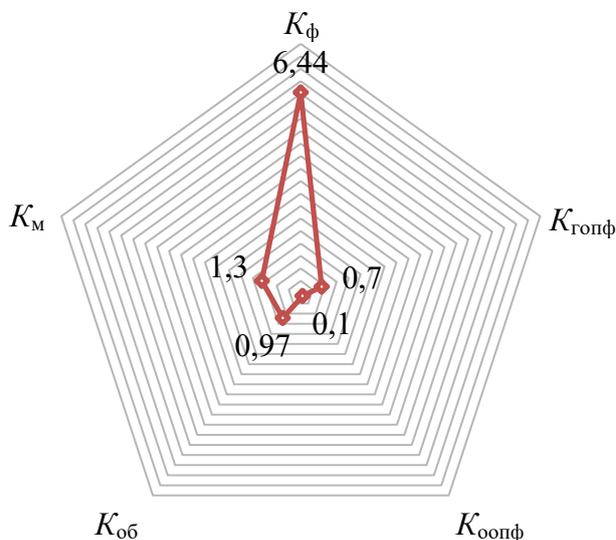


Рис. 1. Нормативные значения предикторов технико-технологической составляющей экономической безопасности промышленного предприятия

Графическое отображение показателей позволит детальнее и нагляднее диагностировать угрозы в обеспечении технико-технологической составляющей экономической безопасности промышленного предприятия.

Математическая модель диагностики технико-технологической составляющей экономической безопасности промышленного предприятия отражена в формуле

$$P_{Т-Т} = 0,031K_\phi + 2K_{оопф} + 0,286K_{Гопф} + 0,206K_{об} + 0,154K_m.$$

При условии $P_{Т-Т} \geq 1$ состояние уровня технико-технологической составляющей экономической безопасности промышленного предприятия считается высоким.

Уровень обеспечения интеллектуально-кадровой составляющей экономической безопасности промышленного предприятия формирует рентабельность использования активов, т.е. влияет на все, что может способствовать изменению корпоративной стоимости деятельности промышленного предприятия [8]. Наиболее популярные и объективные количественные методики оценки интеллектуально-кадровой составляющей экономической безопасности предприятия разработали следующие авторы: Л. А. Запорожцева, И. Е. Илякова, О. С. Саушева [6, 9]. Минус предложенных методик заключается в сложности расчета и интерпретации результата.

Анализируя существующие показатели, соответствующие установленным требованиям и характеризующие интеллектуально-кадровую составляющую экономической безопасности промышленного предприятия, были определены следующие предикторы модели:

- коэффициент постоянства кадров ($K_{пк}$);
- коэффициент эффективности организации труда ($K_{эот}$);
- коэффициент роста производительности труда ($K_{рпт}$);
- коэффициент расходов на НИОКР в отношении к прибыли ($K_{ниокр}$);
- коэффициент защищенности интеллектуальной собственности ($K_{зис}$).

Одной из основных угроз кадровой составляющей является частая смена специалистов, менеджеров, рабочих, что приводит к значительным издержкам и потерям потенциальной прибыли промышленного предприятия. Диагностировать наступление ущерба возможно с помощью коэффициента постоянства кадров. Нормативное значение постоянства кадров для промышленной отрасли составляет 0,85 [10]; нормативное значение для $K_{эот}$ – 1 [6].

Одним из ключевых показателей, характеризующих эффективность и состояние кадровой составляющей, является коэффициент роста производительности труда. В соответствии с Указом Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» приоритетной целью является оценка состояния и стимулирование роста производительности труда на средних и крупных предприятиях базовых несырьевых отраслей экономики. На основании расчета данного показателя выбираются лидеры в проекте Всероссийской премии «Производительность труда: Лидеры промышленности России». Участникам премии предоставляется информационная и финансовая поддержка. Нормативным значением роста производительности труда для крупных и средних промышленных предприятий считается 5 % в год [11].

В современное время интеллектуальный капитал становится определяющим фактором, характеризующим успехи или неудачи в деятельности отдельных предприятий, проявляя себя в качестве генератора научно-технического прогресса. Нормативное значение $K_{ниокр}$ составляет 0,15 [12].

Кроме развития интеллектуальной собственности промышленного предприятия, важно не забывать о защищенности имеющихся активов. В рыночных условиях основным фактором выживания является конкурентоспособность, которая обеспечивается за счет инноваций. Рекомендуем ввести новый показатель $K_{зис}$, который характеризует защищенность интеллектуальной собственности, а также наличие конкурентного преимущества над другими субъектами предпринимательской деятельности. $K_{зис}$ рассчитывается по следующей формуле:

$$K_{\text{зис}} = \frac{\Pi_{\text{ис}}}{1},$$

где $\Pi_{\text{ис}}$ – наличие патента, у которого срок исключительного права не закончился. Нормативное значение $K_{\text{зис}}$ и его максимальное составляет 1.

В соответствии с Приказом ФНС России от 29 декабря 2016 г. № ММВ-7-14/729@ (ред. от 30.05.2018) сведения о среднесписочной численности работников юридических лиц публикуются на сайте ФНС России в разделе «Открытые сведения». Это позволяет упростить проверку контрагентов и выбрать надежных партнеров для успешной деятельности предприятия.

Методику оценки кадровой составляющей экономической безопасности предприятия можно представить графически (рис. 2).

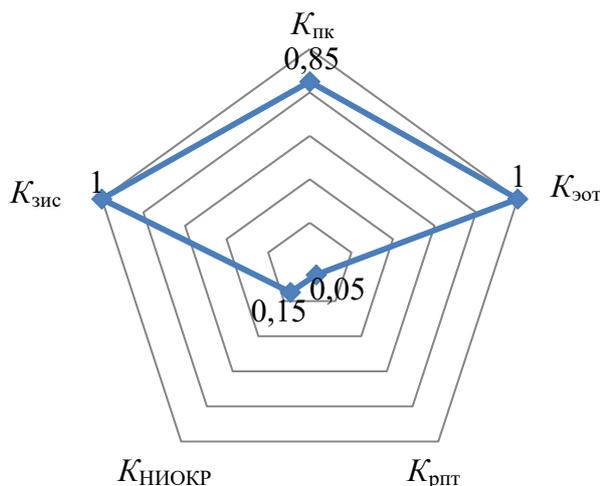


Рис. 2. Нормативные значения предикторов интеллектуально-кадровой составляющей экономической безопасности промышленного предприятия

Математическая модель диагностики интеллектуально-кадровой составляющей экономической безопасности промышленного предприятия отражена в формуле

$$P_k = 0,235K_{\text{ПК}} + 0,2K_{\text{эот}} + 4K_{\text{рпт}} + 1,33K_{\text{НИОКР}} + 0,2K_{\text{зис}}.$$

При условии $P_k \geq 1$, состояние уровня кадровой составляющей экономической безопасности промышленного предприятия считается высоким.

На основании построенных организационно-экономических отношений между хозяйствующими субъектами формируются риски и угрозы, обусловленные несовпадением интересов. Для решения или минимизации угроз предприятиям необходимо через судебные разбирательства восстанавливать нарушенные права и предотвращать убытки. Нарушение правовых обязательств между юридическими лицами приводит к большим убыткам, вплоть до наступления банкротства. Диагностика состояния правовой составляющей промышленного предприятия заключается в эффективности ведения договорных отношений и соблюдении правовых норм.

Проанализировав показатели правовой составляющей функционального подхода, а также их зависимость от доступности информации и объективности, определим следующие предикторы модели:

– удельный вес непроигранных арбитражных разбирательств в общем их числе ($K_{\text{вар}}$);

– коэффициент платежной дисциплины ($K_{\text{пл}}$);

– коэффициент юридического менеджмента ($K_{\text{юм}}$);

– коэффициент соблюдения законодательных норм ($K_{\text{сзн}}$).

Минимальное значение для показателя $K_{\text{вар}}$ должно быть установлено на уровне не менее 0,5.

Платежная дисциплина подразумевает осуществление предприятиями платежей по финансовым обязательствам при условии ненарушения законодательства, в том числе в полном объеме и в установленные сроки. За нарушение предприятиями расчетно-платежной дисциплины к ним могут быть применены санкции.

Нормативным значением для коэффициента платежной дисциплины считается 1. Нарушение договорных условий или законодательства РФ является отрицательным показателем для имиджа предприятия.

Коэффициент юридического менеджмента ($K_{\text{юм}}$) рассчитывается как отношение дохода от возмещенных штрафных санкций, деленного на доход от начисленных штрафных санкций. Нормативное значение составляет 100 %. Но в случае если в текущем периоде отсутствует решение суда о взыскании сумм задолженности от контрагентов, то показатель равен 100 %.

Использование стандартных коэффициентов не позволит достоверно диагностировать уровень правовой составляющей промышленных предприятий, так как не учитываются в полном объеме результаты проверок государственных органов. Наложение штрафа на юридическое лицо является не единственным видом санкций, а также не самым опасным, в отличие от приостановления или лишения лицензии на определенный вид деятельности промышленного предприятия. Для решения указанной проблемы рекомендуется использовать коэффициент соблюдения законодательных норм.

$K_{\text{сзн}}$ рассчитывается по формуле

$$K_{\text{сзн}} = \frac{\Pi_6}{\Pi_в},$$

где Π_6 – количество проверок без нарушений за последние три года; $\Pi_в$ – количество проверок за последние три года.

Нормативное значение $K_{\text{сзн}}$ составит 1, что позволит исключить правовые риски, не измеряемые в денежном эквиваленте. Информация о количестве проведенных проверок и нарушений доступна на информационном ресурсе ФГИС «Единый реестр проверок» Генеральной прокуратуры РФ.

Методика оценки правовой составляющей экономической безопасности предприятия представлена графически на рис. 3.

Математическая модель диагностики правовой составляющей экономической безопасности промышленного предприятия отражена в формуле

$$P_{\text{пр}} = 0,5K_{\text{вар}} + 0,25K_{\text{пл}} + 0,25K_{\text{юм}} + 0,25K_{\text{сзн}}.$$

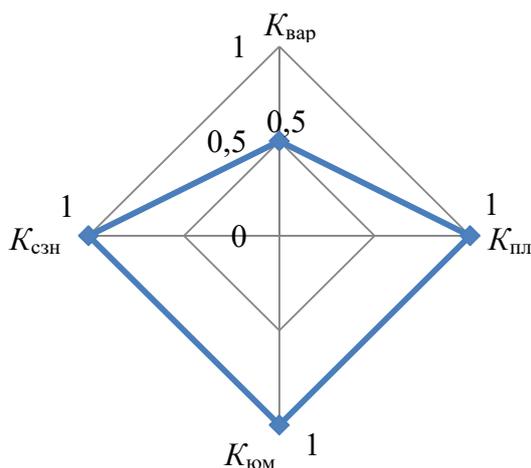


Рис. 3. Нормативные значения предикторов правой составляющей экономической безопасности промышленного предприятия

При условии $P_{пр} \geq 1$ уровень правой составляющей экономической безопасности промышленного предприятия считается высоким.

В созданную методику диагностики функциональных составляющих экономической безопасности включены показатели, которые вычисляются на основе фактических данных и не зависят от субъективного мнения эксперта. Кроме того, на основании построенных математических моделей возможно осуществлять прогноз развития состояния функциональных составляющих экономической безопасности промышленного предприятия.

Созданную методику могут эффективно применять при диагностике состояния деятельности промышленных предприятий: арбитражные управляющие, аудиторы, налоговые и другие государственные учреждения.

Библиографический список

1. Основы экономической безопасности (государство, регион, предприятие, личность) / под ред. Е. А. Олейникова. – Москва : ЗАО Бизнес-школа «Интел-Синтез», 1997. – 288 с.
2. **Кормишкина, Л. А.** Экономическая безопасность организации (предприятия) : учеб. пособие / Л. А. Кормишкина, Е. Д. Кормишкин, И. Е. Илякова. – Саранск : Изд-во Морд. ун-та, 2015. – 280 с.
3. **Миллер, А. Е.** Исследование тенденций развития технико-технологических изменений / А. Е. Миллер, Т. И. Реутова // Вестник Омского университета. Сер. «Экономика». – 2017. – № 2. (58). – С. 63–69.
4. **Сыроижко, В. В.** Особенности оценки технико-технологического потенциала отечественных промышленных предприятий / В. В. Сыроижко, А. А. Андреева, А. А. Соляникова // Austrian Journal of Humanities and Social Sciences. – 2014. – № 9–10. – С. 323–329.
5. **Маркарьян, Э. А.** Методика анализа показателей эффективности производства : учеб. пособие / Э. А. Маркарьян, С. Э. Маркарьян, Г. П. Герасименко. – Ростов-на-Дону : МарТ, 2001. – 207 с.
6. **Запорожцева, Л. А.** Стратегическая экономическая безопасность предприятия: методология обеспечения : монография / Л. А. Запорожцева. – Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2014. – 261 с.

7. **Постюшков, А. В.** Методика рейтинговой оценки предприятий / А. В. Постюшков // Имущественные отношения в РФ. – 2003. – № 1. – С. 46–54.
8. **Ткаченко, И. Н.** Об исследовании кадровой составляющей корпоративной стоимости металлургической компании / И. Н. Ткаченко, М. С. Чеснокова // Известия УрГЭУ. – 2012. – № 3 (41). – С. 70–78.
9. **Илякова, И. Е.** Диагностика интеллектуальной и кадровой составляющих экономической безопасности корпорации: угрозы и условия нейтрализации / И. Е. Илякова, О. С. Саушева // Наукovedenie. – 2015. – Т. 7, № 5. – URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/221EVN515.pdf>
10. **Борисова, А. А.** Регулирование текучести кадров на основе оценки экономического ущерба предприятия / А. А. Борисова // Российское предпринимательство. – 2017. – Т. 18, № 11. – С. 1681–1692.
11. Всероссийская премия «Производительность труда: Лидеры промышленности России – 2018»: офиц. сайт. – URL: <http://www.up-pro.ru/specprojects/lidery> (дата обращения: 02.03.2019).
12. **Румянцев, А. А.** Факторы инновационной деятельности промышленных предприятий Санкт-Петербурга / А. А. Румянцев, А. С. Козенко // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2011. – № 5. – С. 66–77.

References

1. *Osnovy ekonomicheskoy bezopasnosti (gosudarstvo, region, predpriyatie, lichnost')* [Fundamentals of economic security (state, region, enterprise, person)]. Ed. E. A. Oleynikov. Moscow: ZAO Biznes-shkola «Intel-Sintez», 1997, 288 p. [In Russian]
2. Kormishkina L. A., Kormishkin E. D., Ilyakova I. E. *Ekonomicheskaya bezopasnost' organizatsii (predpriyatiya): ucheb. posobie* [Economic security of the organization (enterprise): teaching aid]. Saransk: Izd-vo Mord. un-ta, 2015, 280 p. [In Russian]
3. Miller A. E., Reutova T. I. *Vestnik Omskogo universiteta. Ser. «Ekonomika»* [Bulletin of Omsk University. Series “Economics”]. 2017, no. 2 (58), pp. 63–69. [In Russian]
4. Syroizhko V. V., Andreeva A. A., Solyannikova A. A. *Austrian Journal of Humanities and Social Sciences*. 2014, no. 9–10, pp. 323–329.
5. Markar'yan E. A., Markar'yan S. E., Gerasimenko G. P. *Metodika analiza pokazateley effektivnosti proizvodstva: ucheb. posobie* [Methodology for the analysis of production efficiency indicators: teaching aid]. Rostov-on-Don: MarT, 2001, 207 p. [In Russian]
6. Zaporozhtseva L. A. *Strategicheskaya ekonomicheskaya bezopasnost' predpriyatiya: metodologiya obespecheniya: monografiya* [Strategic economic security of an enterprise: methodology for ensuring: monograph]. Voronezh: Voronezhskiy gosudarstvennyy agrarnyy universitet, 2014, 261 p. [In Russian]
7. Postyushkov A. V. *Imushchestvennyye otnosheniya v RF* [Property relations in the Russian Federation]. 2003, no. 1, pp. 46–54. [In Russian]
8. Tkachenko I. N., Chesnokova M. S. *Izvestiya UrGEU* [Proceedings of Ural State Economic University]. 2012, no. 3 (41), pp. 70–78. [In Russian]
9. Ilyakova I. E., Sausheva O. S. *Naukovedenie* [Sociology of science]. 2015, vol. 7, no. 5. Available at: <http://naukovedenie.ru/PDF/221EVN515.pdf> [In Russian]
10. Borisova A. A. *Rossiyskoe predprinimatel'stvo* [Russian business]. 2017, vol. 18, no. 11, pp. 1681–1692. [In Russian]
11. *Vserossiyskaya premiya «Proizvoditel'nost' truda: Lidery promyshlennosti Rossii – 2018»: ofits. sayt* [All-Russian Award “Labor Productivity: Russian Industry Leaders - 2018”: official site]. Available at: <http://www.up-pro.ru/specprojects/lidery> (accessed Mar. 02, 2019). [In Russian]
12. Rumyantsev A. A., Kozenko A. S. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz* [Economic and social changes: facts, trends, forecast]. 2011, no. 5, pp. 66–77. [In Russian]

Сергеева Ирина Анатольевна

доктор экономических наук, профессор,
кафедра менеджмента и экономической
безопасности, Пензенский
государственный университет
(Россия, г. Пенза, ул. Красная, 40)

E-mail: iransergeeva@yandex.ru

Sergeeva Irina Anatol'evna

Doctor of economic sciences, professor,
sub-department of management
and economic security, Penza State
University (40, Krasnaya street,
Penza, Russia)

Чунаев Сергей Юрьевич

аспирант, Пензенский
государственный университет
(Россия, г. Пенза, ул. Красная, 40)

E-mail: chunaevsergei@mail.ru

Chunaev Sergey Yur'evich

Postgraduate student, Penza State
University (40, Krasnaya street,
Penza, Russia)

Образец цитирования:

Сергеева, И. А. Методика диагностики технико-технологической, интеллектуально-кадровой и правовой составляющих экономической безопасности промышленного предприятия / И. А. Сергеева, С. Ю. Чунаев // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. – 2019. – № 4 (52). – С. 181–190. – DOI 10.21685/2072-3016-2019-4-18.