

РАЗДЕЛ V. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 331.104

ИННОВАЦИОННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ ПОНЯТИЙ В СФЕРЕ ОХРАНЫ ТРУДА

Ю.В. Баранов

ФГБОУ ВО «ОмГТУ», г. Омск, Россия

АННОТАЦИЯ

Введение. В данной статье рассмотрены понятия в сфере охраны труда, содержание которых, по мнению автора, не учитывается в полной мере современных требований процесса экономического развития. Подъем экономики и рост уровня жизни населения возможен только через фактор работающего человека, не решая социальных вопросов коллектива, экономические задачи решить проблематично или невозможно. Одним из основных рычагов управления экономической деятельностью должна являться заработная плата, выплачиваемая за труд, а не за явку на работу.

Материалы и методы. На современном этапе перехода на инновационную экономику получает развитие именно коллективно-договорная форма регулирования социально-трудовых отношений, в том числе и в сфере охраны труда. Таким образом, взаимная заинтересованность работодателя и наемного работника в улучшении условий и охраны труда должна стать основой в разработке и решении поставленных задач.

Результаты. Предложены формулировки отдельных понятий в сфере охраны труда.

Обсуждение и заключение. В результате проведенного исследования сделан вывод, что охрана труда – это социально-трудовые отношения между участниками трудового процесса по поводу безопасности труда, а не система организационно-технических, санитарно-гигиенических и других мероприятий.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: охрана труда, безопасность труда, социально-трудовые отношения в сфере охраны труда, организация охраны труда.

ВВЕДЕНИЕ

На современном этапе развития инновационной экономики отношение к охране труда, как к неотъемлемой части производственной деятельности, существенно меняется. Сегодня охрана труда рассматривается как система сохранения жизни и здоровья работников, включая в себя социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические и другие мероприятия. При этом следует понимать, что данные меры разрабатывают и реализуют участники трудового процесса, т.е. работодатель и наемные работники. Результат этой работы по обеспечению безопасности труда зависит непосредственно от уровня развития социально-трудовых или социально-экономических отношений, их правильного формирования и регулирования. Же-

лательно, чтобы эти задачи определялись в применяемых понятиях в сфере охраны труда.

МЕТОДЫ И МАТЕРИАЛЫ

В Большом энциклопедическом словаре издательства «Большая российская энциклопедия» понятие «труд» обозначается как «целесообразная деятельность человека, направленная на сохранение, видоизменение, приспособление среды обитания для удовлетворения своих потребностей, на производство товаров и услуг», в Толковом словаре русского языка С.И. Ожегова и Н.Ю. Шведовой – «целесообразная деятельность человека, направленная на созидание с помощью орудий производства материальных и духовных ценностей». Если рассматривать понятие «труд» как процесс созидательной целесообразной

деятельности людей, то следует обратить внимание на взаимодействие участников этого процесса, т.е. собственников средств производства и собственников рабочей силы.

Рассматривая категорию «охрана» применительно к труду выберем значение «охранять, относиться бережно»[1]. Таким образом, «охрана труда» также относится к процессу деятельности людей, имеющих непосредственное отношение к трудовому процессу. Обеспечить бережное отношение к труду – значит обеспечить безопасность для участников процесса труда. Эту задачу можно решить только совместными усилиями работодателя и работников при соответствующей договоренности по данному поводу. К сожалению, общепринятое понятие «охрана труда» не учитывает необходимости формирования и регулирования социально-трудовых отношений в сфере охраны труда.

Трудовой кодекс Российской Федерации (ТК РФ) определяет: «Охрана труда – система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия»[2].

В Российской энциклопедии по охране труда действующее понятие «охрана труда» рассмотрено в трех аспектах: институт данной отрасли права; элемент трудового правоотношения; субъективное право работника [3].

Как институт трудового права «охрана труда» – это совокупность правовых норм, направленных на обеспечение безопасных и здоровых условий труда работников.

Как элемент трудового правоотношения «охрана труда» представляет собой встречные (корреспондирующие друг с другом) права и обязанности работника и работодателя по соблюдению требований безопасности условий труда, безопасной эксплуатации техники и соблюдению в интересах безопасности труда технологии производства.

В качестве субъективного права работников «охрана труда» состоит в законодательном закреплении такого правового положения работников, при котором им должны быть обеспечены безопасные и здоровые условия труда. Это право реализуется в конкретных трудовых правоотношениях. Субъективное право каждого работника – право на безопасные и здоровые условия труда при осуществлении той трудовой функции, которую он обязался выполнить по трудовому договору.

Конечно, редакция энциклопедии по охране труда сделала прорыв в понятии «охрана труда», расширив его смысловое содержание. Особое значение, по мнению автора, имеет аспект, когда «охрана труда» представляет собой встречные права и обязанности работника и работодателя по соблюдению требований охраны труда, а это ни что иное как согласованные взаимовыгодные отношения в сфере охраны труда.

В то же время отсутствуют официальные определения понятий: «система сохранения жизни и здоровья работников», «социально-трудовые отношения в сфере охраны труда», «мероприятия по охране труда», «организация охраны труда» и другие.

До сих пор на практике и в средствах массовой информации используется понятие «техника безопасности» одновременно с «охраной труда». Так, причиной несчастного случая на производстве часто представляется «нарушение охраны труда и техники безопасности».

В соответствии со словарными и энциклопедическими изданиями «техника безопасности» трактуется в основном как «система технических мероприятий, обеспечивающих здоровые и безопасные условия труда». Правила по технике безопасности «содержат обязательные требования, которым должны удовлетворять предприятия в целом, производственные помещения, все виды оборудования и технологические процессы с точки зрения безопасности труда» или представляют «систему организационных и технических мероприятий и средств, предотвращающих воздействие на работающих опасных производственных факторов».

«Техника безопасности» – устаревший термин, практически не применяется и не встречается в официальных документах. В терминологии Трудового кодекса РФ аналогом понятия «техника безопасности» являются понятия: «требования охраны труда» – государственные нормативные требования охраны труда, в том числе стандарты безопасности труда, а также требования охраны труда, установленные правилами и инструкциями по охране труда; «стандарты безопасности труда» – правила, процедуры, критерии и нормативы, направленные на сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности и регламентирующие осуществление социально-экономических, организационных, санитарно-гигиенических, лечебно-профилактических, реабилитационных мер в области охраны труда.

А.Г. Федорец считает, что, пока существует такой специфический вид отношений как «трудовые отношения», без «охраны труда» не обойтись и предлагает для действительно улучшения ситуации с сохранением жизни и здоровья работников отделить «охрану труда» от деятельности по защите работников от воздействия вредных и опасных факторов производственного процесса, т.е. от обеспечения «безопасности труда».

«Безопасность труда», по мнению А.Г. Федореца, не попадает в сферу прямого государственного регулирования, так как обеспечивается не соблюдением «условий труда на рабочем месте» и «правил охраны труда», а в производственном процессе с непосредственным участием человека. В этом случае «безопасность труда» обеспечивается исключительно квалификацией персонала как непосредственно выполняющего работу, так и квалификацией проектировщиков и организаторов производственного процесса. Тогда «охрана труда» рассматривается как социально-политическая деятельность, объектом которой являются отношения, возникающие между работником и работодателем, касающиеся всех вопросов трудовых отношений, влияющих на жизнь и здоровье работника, включая вопросы безопасности труда.

В итоге предлагается формулировка понятия «охрана труда» – система правовых норм и общественных институтов, направленных на защиту прав и интересов наемных работников в трудовых отношениях от работодателя [4].

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 октября 2014 года №2178-р утвержден график создания информационно-технических справочников по НДТ (наилучшие доступные технологии) с применением общей терминологии.

Представленный Словарь-справочник терминов и определений в области НДТ сформирован на основе анализа и систематизации понятийных аппаратов, используемых в действующих российских нормативных правовых актах (законодательных актах, национальных стандартах и других нормативных документах) и в европейских справочниках НДТ (BREF), с последующим выявлением и устранением противоречий [5]. В словаре собраны термины и определения в том числе в области безопасности труда, безопасности технологических процессов и производств, производственной безопасности. «Охрана труда» в данном издании не отмечена.

Приведем следующие примеры из словаря:

– «безопасность производственного оборудования»: свойство производственного оборудования соответствовать требованиям безопасности труда при монтаже (демонтаже) и эксплуатации в условиях, установленных нормативно-технической документацией;

– «безопасность производственного процесса»: свойство производственного процесса соответствовать требованиям безопасности труда при проведении его в условиях, установленных нормативно-технической документацией;

– «безопасность труда» (безопасность условий труда): состояние условий труда, при которых воздействие на работающего опасных и вредных производственных факторов исключено или воздействие вредных производственных факторов не превышает предельно допустимых значений;

– «организация производства»: совокупность правил, ресурсов, процессов и действий, обеспечивающих форму и порядок труда для преобразования вещественных элементов производства в целях создания продукции, оказания услуг с повышением эффективности производства, увеличением прибыли, безопасности и ресурсосбережения;

– «безопасность продукции и связанных с ней процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации»: состояние, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни и здоровью граждан, имуществу физических и юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни, здоровью животных и растений.

Следует отметить, что принятие Федерального закона от 27.12. 2002 г. №184-ФЗ «О техническом регулировании» вывело из понятия «охрана труда» технические меры обеспечения безопасности, реализуемые в оборудовании, инструментах, проектах организации строительства и производства работ, в сырье и материалах, в технологиях. К государственным нормативным требованиям по охране труда также не относятся «пожарная безопасность» и «санитарные правила».

В работе Г.З. Файнбурга приводятся научные основы построения системы понятий и именующих их терминов обеспечения охраны труда, определен двойственный характер труда как материального процесса преобразования окружающего мира и социального отношения присвоения продукта труда, термины системы разбиты на группы в соответствии с логикой организации охраны труда [6].

В своей работе С.П. Какаулин, проводя анализ определения «охрана труда» статьи 209 Трудового кодекса РФ, обращает внимание на то, что выражение «система сохранения жизни и здоровья работников» фактически не имеет юридического смысла. Более грамотным и правильным было бы данное определение сформулировать как «система мероприятий по сохранению жизни и здоровья работников», так как под системой мероприятий необходимо подразумевать целый спектр соответствующих мер и мероприятий. Словосочетание «система сохранения» не дает возможности утверждать, что оно обозначает систему мер и мероприятий [7].

С.П. Какаулин дает следующее определение: «Охрана труда – система обеспечения безопасности жизни, сохранения здоровья и работоспособности работников в процессе трудовой деятельности, включая в себя правовые, социальные, экономические, организационные, технические, лечебные и иные трудовоохраняющие мероприятия, направленные на достижение целей охраны труда» [7].

Н.К. Кульбовская в определении понятия «охрана труда» акцентирует внимание на требованиях безопасности и гигиены труда, не останавливаясь на средствах достижения этих требований, применяя термины Международной организации труда (МОТ): «Охрана труда – обеспечение безопасности и гигиены труда в целях сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности» [8].

Аналогичного мнения в определении понятия «охрана труда» придерживаются Ек.В. Шанина и Е.В. Шанина: «Охрана труда – система мероприятий по обеспечению безопасности, гигиены труда и управления профессиональными рисками на рабочих местах в целях сохранения жизни, здоровья и работоспособности работников в процессе их трудовой деятельности» [9].

Вызывает определенный интерес определение «охрана труда», представленное в работе А.Г. Федорца: «Охрана труда – часть системы трудовых отношений, направленная на установление правовых основ обеспечения безопасности наемного труда» [10].

РЕЗУЛЬТАТЫ

Нетрудно заметить, что слово «мероприятия» или «меры» имеет место во всех представленных определениях. Создавшаяся ситуация по наличию терминов близкого и повторяющегося содержания является следствием недостаточной отработки понятийного

аппарата в сфере охраны труда. Требуется обновление понятия «охрана труда» и уточнение или дополнение других, обязательно учитывая влияние социально-трудовых отношений на безопасность труда и охрану труда в целом.

Такой подход позволяет повысить взаимосвязь понятий в данной сфере и эффективность их применения в практике социально-трудовых отношений.

Вышеприведенный анализ позволяет сформулировать понятия в сфере охраны труда следующим образом:

«охрана труда» – представляет собой социально-трудовые отношения между органами государственной власти, работодателями и наемными работниками, сформированные на всех уровнях экономической деятельности, для решения задач по сохранению жизни и здоровья работающего населения;

«организация охраны труда» – процесс формирования и регулирования социально-трудовых отношений между участниками трудового процесса по поводу безопасности труда, включая разработку и утверждение документов-регуляторов этих отношений;

«социально-трудовые отношения в сфере охраны труда» – коллегиально сформированные отношения между субъектами трудового процесса на основе взаимной заинтересованности в обеспечении безопасности труда.

Предложенное обновление понятий в сфере охраны труда, по мнению автора, носит концептуальный характер и соответствует современному периоду развития инновационной экономики в нашей стране.

В этой связи необходимо отметить, что в конвенциях и рекомендациях Международной организации труда (МОТ) не употребляется термин «охрана труда». Основные применяемые термины звучат как «гигиена труда», «гигиена», «безопасность и гигиена труда», «охрана здоровья» и т.д. Таким образом, данные изменения в терминологии международный уровень не затрагивают.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основу экономического благополучия любого предприятия и государства в целом, без сомнения, составляет труд работников, поэтому регулирование социально-трудовых отношений во всех сферах трудовой деятельности, в том числе в охране труда, является элементом эффективного управления производством. Обеспеченный здоровыми и безопасными условиями труда работник является основным экономическим ресурсом «новой экономики». Данное уточнение понятий в сфере охраны

труда повышает значение коллективно-договорного регулирования социально-трудовых отношений, а также роль самих работников в обеспечении безопасности труда.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. М. : Большая российская энциклопедия, 2003.
2. Трудовой кодекс Российской Федерации. М. : Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2011. 192 с.
3. Российская энциклопедия по охране труда: В 2 т. Т.1: А-О / гл. ред. А.П. Починок. М. : Изд-во НЦ ЭНАС, 2005. 384 с.
4. Федорец А.Г. Охрана труда – 2015 и другие интересные вопросы профессиональной охраны специальных рисков от безопасности труда: научно-практическое издание. М. : ИБТ, 2015. 136 с.
5. Самарская Н.А., Румянцева А.В., Лекомцева Е.В. Охрана труда, гигиена труда, экономика труда. Словарь-справочник терминов и определений. 2017. 318 с.
6. Файнбург Г.З. Понятийно-терминологическая система охраны труда. Охрана и экономика труда. 2016. № 1. С. 75 – 84.
7. Какаулин С.П. Экономика безопасного труда: учебно-практическое пособие. М. : Изд-во «Альфа-Пресс», 2007. 192 с.
8. Кульбовская Н.К. Термины и понятия в сфере охраны труда. Трудовое право. 2007. №7. С. 53 – 56.
9. Шанина Ек., Шанина Е.В. К вопросу об определении понятия «охрана труда». Международный научно-исследовательский журнал. 2015. № 6. С. 86 – 88.
10. Федорец А.Г. «Охрана труда» и «безопасность труда» в системах управления. Безопасность и охрана труда. 2016. № 2 (67). С. 58 – 63.

11. Юридический энциклопедический словарь / гл. ред. А.Я. Сухарев; Редкол. : М.М. Богуславский и др. 2-е изд., доп. М. : Сов. Энциклопедия, 1987. 528 с.
12. Горбачева А.В. К вопросу о понятии «охрана труда». Вестник Волгоградского государственного университета. Сер.5, Юриспруд. 2015. № 1 (26). С. 116 – 120.
13. Федорец А.Г. Организационно-правовые проблемы современного этапа реформирования национальной системы управления охраной труда. Охрана труда и техника безопасности на промышленных предприятиях. 2011. № 3. С. 29 – 35.
14. Кульбовская Н.К. Экономика охраны труда. Монография. М. : Экономика, 2011. 247 с.
15. Анохин А.В. Охрана труда в Российской Федерации. Монография. Москва. 2016. 264 с.
16. Баранов Ю.В. Региональный опыт формирования и регулирования социально-трудовых отношений в сфере охраны труда : монография. Омск : Изд-во ОмГТУ, 2013. 240 с.
17. Силаева Е.В., Демина А.В. Безопасность и охрана труда на предприятии и пути их совершенствования. Экономика и социум. 2013. № 2 – 3 (7). С. 109 – 112.
18. Богданова Ю.С. Безопасность труда и охрана здоровья персонала как элемент социально-ориентированной концепции управления организацией. Экономика и социум. 2016. № 3 (22). С. 170 – 175.
19. Балашова Л.А., Тришкина Н.И. Современное управление охраной труда на отечественных предприятиях: культура безопасности XXI века. Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2017. № 5 – 5. С. 23 – 25.
20. Турекулова Д.М., Мухамбетова Л.К., Абилябаева С.А. Охрана и безопасность труда в системе социального партнерства. Вестник университета Туран, 2015. № 1 (65). С. 114 – 120.

INNOVATION CHANGE OF TERMS' DEFINITION IN LABOR PROTECTION SPHERE

Y.V. Baranov

ABSTRACT

Introduction. The article considers concepts in the labor protection sphere, which, by the author's opinion, don't take into account the current requirements of the economic development process, including such processes as the economic recovery and the growth of the living standard of the population, which could be possible only through the working person's factor. Thus, without solving the social problems of the working group, the economic tasks would be problematic or impossible to solve. Accordingly, wages should be paid for labor, but not only for a job attendance and such approach would be one of the main instruments for economic activity management.

Materials and methods. The collective-contractual regulation form of social and labor relations, including the labor protection sphere, develops nowadays at the stage of innovative economy transition. Therefore, the mutual interests of the employer and the employee in conditions' improving and labor protection should become the basis for the development and solution of these problems.

Results. In addition, the definitions of certain terms in the labor protection sphere are proposed in the article.

Conclusion. It can be concluded that the term «labor protection» is determined as a social and labor relations between participants of the labor process in the safety sphere, but not as a system of organizational, technical, sanitary and other measures.

KEYWORDS: occupational safety, labor safety, social and labor relations in labor protection sphere, organization of labor protection.

REFERENCES

1. Ozhegov S.I., Shvedova N.Yu. Tolkovyi slovar russkogo yazyka [Explanatory dictionary of Russian language]. Moscow, Bolshaya Rossiyskaya Encyclopaedia, 2003.
2. Trudovoy kodeks Rossiyskoy Federatsii [Labour codex of the Russian Federation]. Moscow, EKSMO-Press, 2011. 192 p.
3. Rossiyskaya entsiklopediya po okhrane truda [Russian occupational safety encyclopaedia]. In 2 volumes. Vol. 1: A-O. Editor-in-chief A.P.Pochinok. Moscow, NTs ENAS publishers, 2005. 384 p.
4. Fedorets A.G. Okhrana truda – 2015 i drugie interesnye voprosy professionalnoy okhrany spetsialnykh riskov ot bezopasnosti truda [Occupational Safety–2015 and other interesting issues of professional protection of the special risks of labour safety]. Academic and practical issue. Moscow, IBT, 2015. 136 p.
5. Samarskaya N.A., Rumyantseva A.V., Lekomtseva E.V. Okhrana truda, gigiena truda, ekonomika truda [Occupation safety, occupation hygiene, occupation economics]. Dictionary-reference of terms and definitions. 2017, 318 p.
6. Fainburg G.Z. Ponyatiyno-terminologicheskaya sistema okhrany truda [Conceptually-terminological system of occupational safety]. Okhrana i ekonomika truda, 2016, no. 1, pp. 75 – 84.
7. Kakaulin S.P. Ekonomika bezopasnogo truda [The economics of safe labour]. Practical study guide. Moscow, Alfa-Press publishers, 2007. 192 p.
8. Kulbovskaya N.K. Terminy i ponyatiya v sfere okhrany truda [Terms and concepts in the field of occupational safety]. Trudovoye pravo, 2007, no. 7, pp. 53 – 56.
9. Shanina Ek., Shanina E.V. K voprosu ob opredelenii ponyatiya «okhrana truda» [On the definition of the «occupational safety» concept]. Mezhdunarodniy nauchno-issledovatel'skiy zhurnal, 2015, no. 6, pp. 86 – 88.
10. Fedorets A.G. «Okhrana truda» i «bezopasnost truda» v sistemakh upravleniya [«Occupational safety» and «occupational security» in management systems]. Bezopasnost i okhrana truda, 2016, no. 2 (67), pp. 58 – 63.
11. Yuridicheskiy entsiklopedicheskiy slovar [Encyclopaedic dictionary on law]. Editor-in-chief A.Ya. Sukharev. Editors: M.M.Boguslavskiy and others. Second edition, extended. Moscow, Sovetskaya Entsiklopediya publishers, 1987. 528 p.
12. Gorbacheva A.V. K voprosu o ponyatii «okhrana truda» [On the issue of “labour security” concept]. Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta, Series 5, Law, 2015, no. 1 (26), pp. 116 – 120.
13. Fedorets A.G. Organizatsionno-pravovye problemy sovremennogo etapa reformirovaniya natsionalnoy sistemy upravleniya okhrany truda [Organizational and legal problems of the current stage of reforming the national occupational safety management system]. Okhrana truda i tekhnika bezopasnosti na promyshlennyykh predpriyatiyakh, 2011, no. 3, pp. 29 – 35.
14. Kulbovskaya N.K. Ekonomika okhrany truda

[Economics of occupation safety]. Monograph. Moscow, Ekonomika, 2011. 247 p.

15. Anokhin A.V. Okhrana truda v Rossiyskoy Federatsii [Occupation safety in the Russian Federation]. Monograph. Moscow, 2016. 264 p.

16. Baranov Yu.V. Regionalniy opyt formirovaniya i regulirovaniya sotsialno-trudovykh otnosheniy v sfere okhrany truda na predpriyatii i puti ikh sovershenstvovaniya. [Regional experience in the formation and regulation of social and labour relations in the field of occupational safety]. Monograph. Omsk, OmGTU publishers, 2013. 240 p.

17. Silayeva E.V., Demina A.V. Bezopasnost i okhrana truda na predpriyatii i puti ikh sovershenstvovaniya. [Occupational security and safety in the enterprise and ways to improve them]. Ekonomika i sotsium, 2013, no. 2-3 (7), pp. 109 – 112.

18. Bogdanova Yu.S. Bezopasnost truda i okhrana zdorovya personala kak element sotsialno-orientirovannoy kontseptsii upravleniya organizatsiy [Safety and health of personnel as part of a socially-oriented management concept of the organization]. Ekonomika i sotsium, 2016, no. 3 (22), pp. 170 – 175.

19. Balashova L.A., Trishkina N.I. Sovremennoe upravlenie okhrany truda na otechestvennykh predpriyatiyakh: kultura bezopasnosti XXI veka [Modern occupation safety management in domestic enterprises: a culture of security of the XXI century]. Aktualnye problemy gumanitarnykh i estestvennykh nauk, 2017, no. 5 – 5, pp. 23 – 25.

20. Turekulova D.M., Mukhambetova L.K., Abilbaeva S.A. Okhrana i bezopasnost truda v sisteme sotsialnogo partnerstva [Labour protection and safety in the system of social partnership]. Vestnik universiteta Turan, 2015, no. 1 (65), pp. 114 – 120.

Поступила 12.10.2017, принята к публикации 15.02.2018.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Баранов Юрий Владимирович (г. Омск, Россия) – кандидат экономических наук, профессор кафедры «Экономика и организация труда» ФГБОУ ВО «ОмГТУ» (644050, г. Омск, пр. Мира 32 а, e-mail: svetlana02@mail.ru).

Baranov Yuri Vladimirovich (Omsk, Russia) – PhD (Economy), Senior Lecturer, Department of Economics and Organization of Labour of The Omsk State Technical University (644050, Mira, 32 Ave, Omsk, Russian Federation, email:yvbaranov@yandex.ru).