

Сравнительный анализ требований по идентификации опасностей и оценке рисков международного стандарта ISO 45001:2018 и российских требований в области промышленной безопасности и охраны труда



Е.В. Кловач,
д-р техн. наук, проф.,
ген. директор

ЗАО НТЦ ПБ, Москва, Россия



В.А. Ткаченко,
ст. науч. сотрудник,
tkachenko@safety.ru

АНО «Агентство исследований
промышленных рисков»,
Москва, Россия



И.А. Кручинина,
д-р техн. наук, директор



П.С. Персидский,
зам. техн. директора

Nord Stream 2 AG, Цуг,
Швейцария

В связи с принятием международного стандарта ISO 45001:2018 «Системы менеджмента профессионального здоровья и безопасности — Требования и руководство по применению» организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты и имеющие системы управления, созданные на базе OHSAS 18001:2007, должны адаптировать их к новому стандарту. Ядром требований нового стандарта является раздел «Планирование», в котором существенное внимание уделено идентификации опасностей. От полноты реализации требований данного раздела зависит результативность функционирования систем управления.

Ключевые слова: система менеджмента, идентификация опасностей, оценка риска, промышленная безопасность, охрана труда.

DOI: 10.24000/0409-2961-2019-9-39-43

Введение

Минуло полтора года [1] с момента выхода в свет международного стандарта ISO 45001:2018 «Системы менеджмента профессионального здоровья и безопасности — Требования и руководство по применению» [2] (далее — международный стандарт ISO 45001:2018). Следовательно, до окончания трехлетнего переходного периода от требований OHSAS 18001:2007 [3] к [2] остаются те же полтора года, и этот срок с каждым днем сокращается.

В связи с этим в организациях, в том числе эксплуатирующих опасные производственные объекты (ОПО), набирает обороты процесс перестройки ранее внедренных систем менеджмента профессионального здоровья и безопасности (далее — СМПЗБ) по стандарту [3] на требования [2].

Так как ядром требований [2] является раздел 6 «Планирование», то целесообразно акцентировать

внимание лиц, ответственных за функционирование СМПЗБ, на возможности использования результатов российских требований промышленной безопасности и охраны труда (далее — РТПБОТ) для повышения результативности таких систем. Это, в свою очередь, можно рассматривать в качестве реализации существующих возможностей в рамках требований раздела 6.

О корреляции требований раздела 6 международного стандарта ISO 45001:2018 с российскими требованиями в области промышленной безопасности и охраны труда

Прежде чем остановиться на примерах корреляции требований раздела 6 «Планирование» (точнее п. 6.1 «Действия в отношении рисков и возможностей» [2]), напомним, в чем же эти требования состоят.

Основная цель менеджмента рисков в рамках функционирующей СМПЗБ — предотвращение

или снижение нежелательного воздействия рисков нанесения вреда и ущерба профессиональному здоровью и безопасности сотрудников организации [4, 5]. Чтобы успешно с чем-то бороться, надо знать — с чем бороться, т.е. оценить риски профессионального здоровья и безопасности. Для того чтобы оценить риски, первоначально необходимо идентифицировать, определить опасности в области профессионального здоровья и безопасности. В п. 6.1.2.1 «Идентификация опасностей» [2] содержится набор требований, подлежащих выполнению, по терминологии международного стандарта, при реализации этого процесса.

При идентификации опасностей должны учитываться:

практика организации работы, социальные факторы (включая рабочую нагрузку, время работы, наличие фактов издевательств, оскорблений и запугивания), уровень лидерства и культуры в организации;

стандартные и нестандартные виды деятельности и ситуации, включая опасности, возникающие от инфраструктуры, имеющегося оборудования, обращающихся материалов и веществ, физических условий на рабочем месте; проектирования продукции и услуг, исследований, разработок, испытаний, производства, сборки, строительства, предоставления услуги, обслуживания или утилизации; человеческого фактора; методов выполнения работы;

прошлые инциденты¹, внутренние или внешние по отношению к организации, включая аварии и чрезвычайные ситуации, и их причины;

возможные аварийные ситуации;

персонал, включая тех, кто имеет доступ к рабочему месту и другим видам деятельности (работники, подрядчики, посетители и другие лица), кто находится вблизи рабочего места и может подвергаться воздействию работ организации; работников, находящихся в месте работ не под непосредственным управлением организации;

другие вопросы, включая проектирование рабочих зон, процессов, установок, машин и оборудования, операционных процедур и организации работы с учетом их адаптации к возможностям работников; ситуации, происходящие вблизи рабочего места, связанные с работами, выполняемыми под управлением организации; ситуации, не управляемые организацией и происходящие вблизи рабочего места, которые могут вызвать травмы и (или) ухудшение здоровья лиц на рабочем месте;

фактические или предполагаемые изменения в организации, ее операциях, процессах, видах деятельности и СМПЗБ;

изменения в знаниях и информации об опасностях.

¹ Здесь и далее термин «инцидент» употребляется в контексте международного стандарта ISO 45001:2018.

Следующий шаг — процедура оценки рисков, которая в большинстве случаев [6] опирается на методологию, изложенную в международных стандартах [7, 8], предыдущие версии которых в Российской Федерации приняты в виде государственных стандартов [9, 10].

О корреляции требований [2] и РТПБОТ в рамках реализации процессов раздела 6 [2]

Анализируя представленные выше требования, которые предъявляются к процессу идентификации опасностей, практически по каждому из перечисленных прослеживается взаимосвязь с РТПБОТ. Практика организации работы, методы ее выполнения частично описаны в технологическом регламенте, а, в соответствии с [11], в состав этого документа должен входить среди прочих раздел «Возможные инциденты в работе и способы их ликвидации» как часть массива данных о существующих опасностях.

Помимо этого, практика организации работы, методы ее выполнения также описываются в инструкциях по охране труда, которые в соответствии с требованиями, например [12], должны содержать характеристики опасных и вредных производственных факторов, связанных с осуществляемой деятельностью, что тоже — составляющая часть результатов идентификации опасностей. Еще один источник, из которого можно почерпнуть информацию о характерных опасностях, — техническая документация эксплуатируемых технических устройств (руководства по эксплуатации, паспорта и т.д.), содержащая в различных разделах такие сведения.

Эти же соображения относятся и к идентификации опасностей, связанных со стандартными и нестандартными видами деятельности.

Конечно же, требования, которые необходимо учесть при идентификации опасностей, неразрывно связаны с результатами проведенной специальной оценки условий труда, выполненной в соответствии с [13]. Перечень опасных и вредных производственных факторов производственной среды и трудового процесса с количественной оценкой их уровня наглядно демонстрирует существующее положение дел при выполнении различных видов деятельности.

Все требования, предъявляемые к процессу идентификации опасностей, связанных с аварийными ситуациями, инцидентами, коррелируют с требованиями соответствующих статей [14] и с реализацией в соответствующих случаях норм [15, 16]. Разработанные планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на ОПО, декларации промышленной безопасности ОПО — источники информации о существующих опасностях, связанных с реализуемыми технологическими процессами.

Разрабатываемые в соответствии с требованиями [17] обоснования безопасности ОПО также содержат данные об опасностях, связанных с отступлением от установленных требований промышленной без-

опасности, т.е. с потенциальными инцидентами и авариями.

Безусловно, в результате выполнения контрольных функций, например, проведения производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности, осуществляемого в соответствии с [18], также может появиться информация о существующих, ранее не определенных опасностях. И при расследовании причин аварий, несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве, выполняемых в соответствии с требованиями [19–21], пополняется багаж знаний об источниках опасностей.

Как отмечалось, риски оценивают с помощью методов, изложенных в [8]. При этом наиболее распространен метод использования матриц «вероятность — последствия» [22, 23]. Но ведь те же результаты специальной оценки условий труда, классы (подклассы) условий труда на рабочих местах — это в том числе не что иное, как оценка риска возникновения профессиональных заболеваний у сотрудников организации, а декларация промышленной безопасности и обоснование безопасности — документы, содержащие «развернутые в различных плоскостях» результаты оценки риска, как и документы из смежных отраслей, например, результаты расчетов пожарных рисков.

Безусловно, использование матричного инструмента при оценке риска в действующей организации благодаря его простоте и доходчивости позволяет обеспечить вовлеченность в этот процесс широкого круга персонала, но ведь и уже существующие помимо этого результаты оценки нужно использовать. Ситуация, когда персонал, вовлеченный в процесс идентификации опасности, вынужден заново определять ее источники, не используя уже имеющуюся, подкрепленную детальными расчетами и инструментальными замерами информацию, отнюдь не благотворно сказывается на полноте получаемых и в дальнейшем используемых результатов. Да, эти сведения надо приводить в одну систему координат, что представляется не самым простым делом, для чего необходимо настраивать существующую методику оценки риска, но и базирование функционирования систем менеджмента профессионального здоровья и безопасности только лишь на использовании матричного метода значительно ее обедняет и негативно сказывается на достигаемой результативности.

Заключение

Всеобъемлющее использование всех источников информации при идентификации опасностей, полномасштабный учет всех имеющихся результатов оценки рисков позволят получить наиболее полные и точные показатели в рамках систем менеджмента профессионального здоровья и безопасности, что, в свою очередь, значительно повысит результативность функционирования таких систем, внесет дополнительный вклад в благородное дело обеспечения

безопасного осуществления производственных процессов.

Список литературы

1. *Ткаченко В.А.* О международном стандарте ISO 45001:2018// Безопасность труда в промышленности. — 2018. — № 5. — С. 39–43. DOI: 10.24000/0409-2961-2018-5-39-43
2. *ISO 45001:2018.* Системы менеджмента охраны здоровья и безопасности труда — Требования и рекомендации по применению. URL: [https://pqm-online.com/assets/files/pubs/translations/std/iso-45001-2018-\(rus\).pdf](https://pqm-online.com/assets/files/pubs/translations/std/iso-45001-2018-(rus).pdf) (дата обращения: 01.08.2019).
3. *OHSAS 18001:2007.* Системы менеджмента охраны здоровья и обеспечения безопасности труда. Требования. URL: <http://iso-management.com/wp-content/uploads/2013/12/OHSAS-18001-2007-.pdf> (дата обращения: 01.08.2019).
4. *Glaesel K., Corrie C.* Все, что нужно знать об ISO 45001. URL: <https://www.iso.org/ru/news/ref2271.html> (дата обращения: 09.08.2019).
5. *Gasiorowski-Denis E.* Наш мир с ISO 45001. URL: <https://www.iso.org/ru/news/ref2268.html> (дата обращения: 09.08.2019).
6. *Naden C.* Понятие риска в новом международном стандарте. URL: <https://www.iso.org/ru/news/ref2403.html> (дата обращения: 09.08.2019).
7. *ISO 31000:2018.* Менеджмент риска — Руководство. URL: <http://iso-management.com/wp-content/uploads/2019/03/ISO-31000-2018.pdf> (дата обращения: 01.08.2019).
8. *IEC 31010:2019.* Risk management. Risk assessment techniques. URL: <http://docs.cntd.ru/document/560579949> (дата обращения: 01.08.2019).
9. *ГОСТ Р ИСО 31000—2010.* Менеджмент риска. Принципы и руководство. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200089640> (дата обращения: 09.08.2019).
10. *ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010—2011.* Менеджмент риска. Методы оценки риска. URL: <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-iso-mek-31010-2011> (дата обращения: 09.08.2019).
11. *Об утверждении* Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Требования к технологическим регламентам химико-технологических производств»: приказ Ростехнадзора от 31 дек. 2014 № 631. URL: <http://docs.cntd.ru/document/420247439> (дата обращения: 01.08.2019).
12. *РД 11 12.0035—94.* Отраслевой руководящий документ. Система стандартов безопасности труда. Инструкция по охране труда. Требования к разработке, оформлению, изложению и обращению. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200053699> (дата обращения: 09.08.2019).
13. *О специальной оценке условий труда:* федер. закон от 28 дек. 2013 г. № 426-ФЗ. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70452676/> (дата обращения: 09.08.2019).
14. *О промышленной безопасности опасных производственных объектов:* федер. закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ. — М.: ЗАО НТЦ ПБ, 2019. — 56 с.

15. *Об утверждении* Положения о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах: постановление Правительства Рос. Федерации от 26 авг. 2013 г. № 730. URL: <https://legalacts.ru/doc/postanovlenie-pravitelstva-rf-ot-26082013-n-730/> (дата обращения: 01.08.2019).

16. *Об утверждении* Порядка оформления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов и перечень включаемых в нее сведений: приказ Ростехнадзора от 29 нояб. 2005 г. № 893. URL: http://docs.cntd.ru/document/901960687_499038855 (дата обращения: 01.08.2019).

17. *Общие* требования к обоснованию безопасности опасного производственного объекта: федер. нормы и правила в обл. пром. безопасности. URL: <http://docs.cntd.ru/document/499038855> (дата обращения: 01.08.2019).

18. *Об организации* и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте: постановление Правительства Рос. Федерации от 10 марта 1999 г. № 263. URL: <http://docs.cntd.ru/document/901728088> (дата обращения: 01.08.2019).

19. *Об утверждении* Порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору: приказ Ростехнадзора от 19 авг. 2011 г. № 480. URL: <http://docs.cntd.ru/document/902297525> (дата обращения: 01.08.2019).

20. *Трудовой кодекс* Российской Федерации: федер. закон от 30 дек. 2001 г. № 197-ФЗ. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/ (дата обращения: 01.08.2019).

21. *Положение* о расследовании и учете профессиональных заболеваний: постановление Правительства Рос. Федерации от 15 дек. 2000 г. № 967. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_29577/ (дата обращения: 01.08.2019).

22. *Стасева Е.В., Квиткина М.В.* Исследование подходов к оценке и управлению рисками в организации охраны труда // Молодой исследователь Дона. — 2017. — № 5. — С. 105–108.

23. *Таранушина И.И., Попова О.В.* Метод оценки профессиональных рисков как элемент концепции безопасности производства // Безопасность труда в промышленности. — 2019. — № 7. — С. 74–80. DOI: 10.24000/0409-2961-2019-7-74-80

tkachenko@safety.ru

Материал поступил в редакцию 21 августа 2019 г.

«**Bezopasnost Truda v Promyshlennosti**» / «**Occupational Safety in Industry**», 2019, № 9, pp. 39–43.
DOI: 10.24000/0409-2961-2019-9-39-43

Comparative Analysis of the Requirements for Hazard Identification and Risk Assessment of the International Code ISO 45001:2018 and the Russian Requirements in the Field of Industrial and Occupational Safety

E.V. Klovach, Dr. Sci. (Eng.), Prof., General Director

V.A. Tkachenko, Senior Research Assistant,
tkachenko@safety.ru

STC «Industrial Safety» CJSC, Moscow, Russia

I.A. Kruchinina, Dr. Sci. (Eng.), Director

ANO «Industrial Risk Research Agency», Moscow, Russia

P.S. Persidskiy, Deputy Technical Director

Nord Stream 2 AG, Zug, Switzerland

Abstract

In connection with the adoption of the international code ISO 45001:2018 «Occupational health and safety management systems — Requirements with guidance for use» the companies operating hazardous production facilities and having management systems created based on OHSAS 18001: 2007 should adapt them to the new code.

The main goal of risk management within the framework of the functioning of occupational health and safety management systems is to prevent or reduce the undesirable effects of risks of causing harm and damage to the occupational health and safety of the company employees. The core of the new code requirements is section 6 «Planning», as well as subsections 6.1 «Actions in relation to risks and probabilities», and 6.1.2.1 «Hazard identification».

It should be noted that practically almost all the methods and approaches to hazard identification in the companies operating hazardous production facilities, to one extent or another, are implemented within the framework of the documents and activities developed by the organization, taking into account occupational and industrial safety requirements, such as: special assessment of the working conditions, action plans for localization and liquidation of accident consequences, industrial safety declaration, substantiation of safety of hazardous production facilities. Of course, as a result of performing control functions, for example, conducting industrial control over compliance with the industrial safety requirements, the information may also appear related to the existing, previously undefined, hazards.

When introducing the new code, it will be required to bring all the information received from the indicated sources of information into one coordinate system. Actually, it is not the easiest thing, for which it will be required adjusting the current risk assessment methods. In addition, basing of the functioning of the occupational health and safety management systems only on using the matrix method provided for in the new code, significantly weakens it, and negatively effects on the achievable viability.

The complete use of all the sources of information in identifying hazards, full-scale accounting of all the available results of risk assessment will allow to receive the most complete and accurate indicators within the framework of occupational health and safety management systems, which, in turn, will significantly increase the effectiveness of these systems functioning.

Key words: management system, hazard identification, risk assessment, industrial safety, occupational safety and health.

References

1. Tkachenko V.A. About International Standard ISO 45001:2018. *Bezopasnost truda v promyshlennosti = Occupatio-*

nal Safety in Industry. 2018. № 5. pp. 39–43. (In Russ.). DOI: 10.24000/0409-2961-2018-5-39-43

2. ISO 45001:2018. Occupational health and safety management systems — Requirements with guidance for use. Available at: [https://pqm-online.com/assets/files/pubs/translations/std/iso-45001-2018-\(rus\).pdf](https://pqm-online.com/assets/files/pubs/translations/std/iso-45001-2018-(rus).pdf) (accessed: August 1, 2019). (In Russ.).

3. OHSAS 18001:2007. Occupational health and safety management systems — Requirements. Available at: <http://iso-management.com/wp-content/uploads/2013/12/OHSAS-18001-2007-.pdf> (accessed: August 1, 2019). (In Russ.).

4. Glaesel K., Corrie C. ISO 45001 — all you need to know. Available at: <https://www.iso.org/ru/news/ref2271.html> (accessed: August 9, 2019). (In Russ.).

5. Gasiorowski-Denis E. Our world with iso 45001. Available at: <https://www.iso.org/ru/news/ref2268.html> (accessed: August 9, 2019). (In Russ.).

6. Naden C. Understanding risk with newly updated international standard. Available at: <https://www.iso.org/ru/news/ref2403.html> (accessed: August 9, 2019). (In Russ.).

7. ISO 31000:2018. Risk management — Guidelines. Available at: <http://iso-management.com/wp-content/uploads/2019/03/ISO-31000-2018.pdf> (accessed: August 1, 2019). (In Russ.).

8. IEC 31010:2019. Risk management. Risk assessment techniques. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/560579949> (accessed: August 1, 2019). (In Russ.).

9. GOST R ISO 31000—2010. Risk management. Principles and guidelines. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/1200089640> (accessed: August 9, 2019). (In Russ.).

10. GOST R ISO/MEK 31010—2011. Risk management. Risk assessment methods. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-iso-mek-31010-2011> (accessed: August 9, 2019). (In Russ.).

11. On the approval of the Federal norms and rules in the field of industrial safety «Requirements for process description of chemical-technological plants»: order of Rostekhnadzor dated December 31, 2014 № 631. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/420247439> (accessed: August 1, 2019). (In Russ.).

12. RD 11 12.0035—94. Industry g guidelines. Occupational safety standards system. Occupational safety instructions. Requirements for the development, design, presentation and circulation. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/1200053699> (accessed: August 9, 2019). (In Russ.).

13. On special assessment of the working conditions: Federal Law of December 28, 2013 № 426-FZ. Available at: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70452676/> (accessed: August 9, 2019). (In Russ.).

14. On industrial safety of hazardous production facilities: Federal Law of July 21, 1997 № 116-FZ. Moscow: ZAO NTTs PB, 2019. 56 p. (In Russ.).

15. On the approval of the Regulation on the development of action plans for localization and liquidation of accidents consequences at hazardous production facilities: Decree of the Government of the Russian Federation of August 26, 2013, № 730. Available at: <https://legalacts.ru/doc/postanovlenie-pravitelstva-rf-ot-26082013-n-730/> (accessed: August 1, 2019). (In Russ.).

16. On the approval of the Procedure for filling out industrial safety declaration of hazardous production facilities and the list of information included in it: order of Rostekhnadzor dated November 29, 2005 № 893. Available at: http://docs.cntd.ru/document/901960687_499038855 (accessed: August 1, 2019). (In Russ.).

17. General requirements for substantiation of safety of a hazardous production facility: Federal rules and regulations in the field of industrial safety. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/499038855> (accessed: August 1, 2019). (In Russ.).

18. On the organization and implementation of industrial control over compliance with industrial safety requirements at a hazardous production facility: Decree of the Government of the Russian Federation of March 10, 1999, № 263. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/901728088> (accessed: August 1, 2019). (In Russ.).

19. On the approval of the Procedure for conducting technical investigation of the causes of accidents, incidents and cases of loss of industrial explosive materials at the objects supervised by the Federal Environmental, Industrial and Nuclear Supervision Service: order of Rostekhnadzor dated August 19, 2011 № 480. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/902297525> (accessed: August 1, 2019). (In Russ.).

20. Labor Code of the Russian Federation: Law of December 30, 2001, № 197-FZ. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/ (accessed: August 1, 2019). (In Russ.).

21. Regulation on the investigation and registration of the occupational diseases: Decree of the Government of the Russian Federation of December 15, 2000, № 967. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_29577/ (accessed: August 1, 2019). (In Russ.).

22. Staseva E.V., Kvitkina M.V. Study of the approaches to the assessment and risk management in the organization of labor protection. *Molodoy issledovatel Dona = Young researcher of Don*. 2017. № 5. pp. 105–108. (In Russ.).

23. Taranushina I.I., Popova O.V. Method of Professional Risk Assessment as the Element of Industrial Safety Concept. *Bezopasnost truda v promyshlennosti = Occupational Safety in Industry*. 2019. № 7. pp. 74–80. (In Russ.). DOI: 10.24000/0409-2961-2019-7-74-80

Received August 21, 2019

**ПАМЯТКА
АВТОРУ**

С авторов научно-технических статей, включая аспирантов, за публикацию их рукописей плата не взимается. Вознаграждение авторам не выплачивается. Электронная версия журнала с опубликованной статьей высылается каждому автору на его электронную почту.