

DOI: 10.24000/0409-2961-2022-2-64-69

УДК 658.382.3

© Коллектив авторов, 2022

# Опыт проведения аудита промышленной безопасности на примере ООО «ЗапСибНефтехим»



**Т.П. Горохова,**  
советник



**Р.В. Туманов,**  
начальник управления



**И.А. Кручинина,**  
д-р техн. наук, зам.  
ген. директора



**Г.М. Селезнёв,**  
вед. науч. сотрудник



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

ООО «ЗапСибНефтехим», Тобольск, Россия

ЗАО НТЦ ПБ, Москва, Россия

Представлены результаты аудита промышленной безопасности опасных производственных объектов на примере ООО «ЗапСибНефтехим». Приведено описание объектов аудита и критериев, на соответствие которым он проводился, а также методологии и принципов, лежащих в основе его планирования и проведения. Представлено описание хода аудита. Установлена параллель между принципами проведенного аудита промышленной безопасности и основами, заложенными в законопроекте «О промышленной безопасности».

**Ключевые слова:** опасный производственный объект, промышленная безопасность, аудит, планирование, рекомендации.  
**Для цитирования:** Горохова Т.П., Туманов Р.В., Кручинина И.А., Селезнёв Г.М., Ткаченко В.А. Опыт проведения аудита промышленной безопасности на примере ООО «ЗапСибНефтехим» // Безопасность труда в промышленности. — 2022. — № 2. — С. 64–69. DOI: 10.24000/0409-2961-2022-2-64-69

## Введение

В настоящее время востребованность проведения аудита промышленной безопасности (ПБ) опасных производственных объектов (ОПО) среди участников процесса регулирования этой сферы (эксплуатирующие организации, экспертное сообщество, надзорные органы) не вызывает сомнений. Такая востребованность обусловлена совокупностью факторов, среди которых следует отметить прошедшую относительно недавно «регуляторную гильотину», повлекшую за собой изменение действовавших ранее требований ПБ и появление новых; заинтересованность крупных эксплуатирующих организаций, которые реализуют большие проекты по строительству, реконструкции, модернизации ОПО; усиление внимания надзорных органов при исполнении ими своих прямых обязанностей, особенно на фоне происшедших резонансных негативных событий, и т.д.

В связи с этим в последнее время все более активно обсуждаются возможность и необходимость включения в число существующих элементов регулирования ПБ нового инструмента — аудита ПБ. Сложившаяся ситуация нашла отражение в появлении

соответствующей статьи «Аудит системы управления промышленной безопасностью» в законопроекте «О промышленной безопасности», разрабатываемом в соответствии с [1]. Не остается эта тема без внимания и на уровне Президента Российской Федерации (РФ), который поручил: «...обеспечить внесение в законодательство РФ изменений, предусматривающих: создание системы аудита организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, в целях обеспечения соблюдения такими организациями требований промышленной безопасности...» [2].

Тема, связанная с внедрением аудита ПБ, широко освещается в научной печати [3], обсуждается на научных совещаниях различного уровня [4], апробируется на практике [5].

В 2021 г. руководством ООО «ЗапСибНефтехим» принято решение о проведении аудита ПБ с привлечением независимой специализированной организации — ЗАО «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности». Это решение также одновременно позволило выполнить требования [6, 7] о необходимости проведения комплексного обследования фактического состояния ОПО, а при выявлении отклонений — разработ-

ки комплекса компенсационных мер для дальнейшей безопасной эксплуатации таких объектов.

### Общие сведения об ООО «ЗапСибНефтехим»

Общество с ограниченной ответственностью «ЗапСибНефтехим» — крупнейший нефтехимический комплекс России. Предприятие ориентировано на комплексную переработку углеводородного сырья — широкой фракции легких углеводородов, поступающей с газоперерабатывающих заводов Среднего Приобья, получение индивидуальных фракций, мономеров, полиолефинов, базовых полимеров. В 1999 г. Тобольский нефтехимический комбинат вошел в состав ПАО «СИБУР Холдинг», его руководство сделало ставку на дальнейшее развитие в Тобольске производства полимеров, спрос на которые в мире устойчиво растет.

В октябре 2013 г. в присутствии Президента РФ В.В. Путина запущено первое в Тобольске полимерное производство мощностью 500 тыс. т полипропилена в год. На тот момент это был самый крупный инвестиционный проект в российской нефтехимии.

В 2014 г. ПАО «СИБУР Холдинг» приступило к подготовке площадки для строительства еще более крупного производства — комплекса «ЗапСибНефтехим». В декабре 2020 г. ранее действующие (ООО «СИБУР Тобольск») и новые производственные мощности (ООО «ЗапСибНефтехим») были объединены в одно юридическое лицо — ООО «ЗапСибНефтехим».

В настоящее время основные производственные мощности ООО «ЗапСибНефтехим» (см. рисунок) включают в себя производства мономеров, «Пироллиз», полиэтилена, полипропилена, а также обладают собственной логистической платформой, системами энергопроизводства и энергообеспечения [8].

### Организация и планирование проведения аудита

На этом этапе определены объекты аудита, сформирована группа аудиторов для его проведения, а также определены требования ПБ, которые принимались за критерии аудита. По решению руководства ООО «ЗапСибНефтехим» в качестве объектов аудита выступили семь ОПО, являющихся химически опасными производственными объектами. В рамках аудита запланировано посещение ОПО как основного производства, так и вспомогательного. Так как масштабы ОПО значительно различались друг от друга, при планировании аудита ОПО основного производства разбивались на комплексы, которые, в свою очередь, делились на установки.

В состав группы, проводившей аудит, вошли эксперты всех требуемых компетенций: специалисты-технологи; специалисты, имеющие практический опыт инспекторской деятельности в системе Ростехнадзора (по соответствующим отраслям надзора), при неукоснительном выполнении принципа независимости; эксперты в области ПБ; специалисты,



▲ ООО «ЗапСибНефтехим»  
▲ ZapSibNeftekhim LLC

имеющие опыт проектной деятельности в данном секторе экономики; специалисты, имеющие практический опыт проведения аудитов. Группа аудиторов состояла из 15 человек.

В качестве критериев аудита принят весь спектр существующих требований ПБ, начиная с основных законодательных актов, например [9], постановлений Правительства РФ, например [10], и заканчивая основными федеральными нормами и правилами как отраслевого, так и общесистемного характера, например [6, 7]. В перечень критериев аудита также включен ряд правил в сфере охраны труда и обеспечения электробезопасности, ГОСТов, сводов правил как документов, регулирующих вопросы обеспечения безопасности производства.

Аудит проводился, по сути, по горячим следам прошедшей «регуляторной гильотины», критериями аудита являлись актуализированные требования ПБ. В состав группы аудиторов входили специалисты, принимавшие активное участие в подготовке обновленных нормативно-правовых актов в области ПБ, которые выступали в качестве критериев аудита, и это предоставило специалистам ООО «ЗапСибНефтехим» уникальный шанс в непосредственной деловой обстановке обсудить вновь появившиеся требования и прийти к однозначности трактовки тех или иных требований.

Результатом этого этапа работы стал План проведения аудита промышленной безопасности ОПО ООО «ЗапСибНефтехим», согласованный с руководством организации-заказчика, состоящий из двух частей в соответствии с календарным присутствием аудиторов на ОПО. Общая продолжительность активной части аудита на территории ООО «ЗапСибНефтехим» с учетом соблюдения всех антиковидных ограничений составила около 20 дней.

#### Проведение аудита

Процесс аудита включал в себя три основных этапа: предварительный камеральный анализ поступившей из ООО «ЗапСибНефтехим» документации на предмет соответствия предъявляемым требованиям; проведение аудита; агрегирование, обобщение и анализ полученных результатов.

Предварительный камеральный анализ документации ООО «ЗапСибНефтехим» включал в себя все этапы жизненного цикла ОПО с момента регистрации объекта в государственном реестре ОПО Ростехнадзора, для чего рассматривались сведения, характеризующие ОПО, с тщательным изучением информации о признаках опасности вкпе с технологическими регламентами. На этом этапе также анализировались материалы по различным видам деятельности, связанной с эксплуатацией ОПО ООО «ЗапСибНефтехим»: лицензирование деятельности, страхование ответственности владельца опасного объекта, декларирование, функционирование системы управления ПБ, организация и осуществление производственного контроля за соблюдением требований ПБ и пр.

При проведении аудита непосредственно на ОПО ООО «ЗапСибНефтехим», в соответствии с ранее подготовленным планом, специалисты посещали ОПО основного и вспомогательного производства. При этом состав специалистов формировался исходя из условия обеспечения необходимой совместной компетенции с учетом специфики конкретного объекта. В зависимости от масштабов ОПО посещение каждого объекта аудита группой специалистов длилось от одного до двух полных рабочих дней.

В ходе посещения ОПО проводилась тотальная оценка соответствия состояния объекта и проводимой при его эксплуатации деятельности требованиям ПБ. Основными способами получения необходимой информации стали собеседования с персоналом, анализ различного вида документации, а также тщательный осмотр ОПО с фоторегистацией наблюдений. В число собеседников, вовлеченных в процесс проведения аудита, входили руководители структурных подразделений, эксплуатирующих посещаемые ОПО, представители всех служб главных специалистов (механик, энергетик, технолог и т.д.). Все посещения ОПО аудиторами проходили в присутствии представителей Управления промышленной безопасности ООО «ЗапСибНефтехим», оказавших большое содействие в повышении ре-

зультативности процесса аудита, начиная с обеспечения внутренней логистики и первоначального контакта и заканчивая предоставлением информации при рассмотрении узкоспециализированных вопросов обеспечения ПБ.

Отметим конструктивный подход представителей ООО «ЗапСибНефтехим» к проводимой работе. В подавляющем большинстве случаев они демонстрировали информационную открытость и стремление к представлению реальной картины сложившейся ситуации без попыток что-либо скрыть или смягчить. И это стало следствием осознания того факта, что аудит выполняется в интересах ООО «ЗапСибНефтехим». При этом, безусловно, соблюдался принцип конфиденциальности получаемой информации.

Агрегирование, обобщение и анализ полученных результатов проводились на территории исполнителя работ по проведению аудита. Обобщаемая информация привязывалась к определенному ОПО.

#### Полученные результаты. Разработка рекомендаций

Крайне важными являются завершающие этапы аудита, когда окончательно формируются, уточняются, обобщаются результаты наблюдений и разрабатываются предложения и рекомендации по дальнейшим действиям, а также планируется контроль их исполнения, который может быть поручен Управлению промышленной безопасности ООО «ЗапСибНефтехим».

Все результаты наблюдений и разработанные рекомендации отнесены к конкретному ОПО с указанием точных пунктов нормативно-правовых актов в области ПБ. Результаты наблюдений сопровождалось фотоматериалами, что позволяло ответственным лицам ООО «ЗапСибНефтехим» точно представить характер и масштабы необходимых действий. Полностью результаты аудита оформлены в виде отчета с приложением фотоматериалов.

Все сформулированные рекомендации можно разбить на две основные группы: действия, направленные на устранение выявленных наблюдений, и действия, направленные на устранение причин их возникновения. Для ООО «ЗапСибНефтехим» большую ценность представляют рекомендации второй группы, носящие выраженный системный характер (например, изменение существующего порядка выполнения действий или разработка новой процедуры) — они помогут предотвратить возникновение нарушений в дальнейшем. Такой подход полностью соответствует современным взглядам на менеджмент в сфере обеспечения безопасности производства [11], а также основным принципам проведения аудитов [12, 13].

Аналитическая деятельность по изучению результатов наблюдений, определению причин их возникновения, обсуждению и развитию предложенных рекомендаций позволила обеспечить вовлеченность в рассмотрение вопросов в сфере обеспечения ПБ

представителей всех служб организации, начиная от специалистов, непосредственно эксплуатирующих ОПО, через представителей служб главных специалистов до сотрудников, занятых разработкой технических и технологических проектов. Такая совместная деятельность позволила специалистам Управления промышленной безопасности ООО «ЗапСибНефтехим» в очередной раз акцентировать внимание своих коллег на том, что выполнение теми своих прямых обязанностей — есть не что иное, как выполнение действий, в том числе по соблюдению требований ПБ, а значит, и внесение своего немалого вклада в обеспечение безопасной эксплуатации производственных мощностей со всеми вытекающими отсюда положительными последствиями, включая и экономическую составляющую.

Должное выполнение разработанных рекомендаций позволит обеспечить надлежащий уровень ПБ, а в ряде случаев — предотвратить формирование негативных условий.

### Заключение

Представленные результаты аудита промышленной безопасности опасных производственных объектов ООО «ЗапСибНефтехим» продемонстрировали перспективность реализации решений, заложенных в законопроекте «О промышленной безопасности». Результативность же проделанной работы может подтвердить характер части выявленных наблюдений, которые смогли зафиксировать только сторонние, независимые специалисты, обладающие большим опытом регулирования промышленной безопасности на самых разных уровнях, что, собственно, и является одним из неоспоримых преимуществ именно такого аудита.

Несмотря на то что работа проводилась в соответствии с классическими рекомендациями, а также на то, что основные общие подходы к проведению аудита промышленной безопасности, изложенные в существующей редакции законопроекта «О промышленной безопасности» (проведение аудита сторонней организацией, участие в нем только независимых аудиторов, соблюдение конфиденциальности полученной информации, этапы планирования активной части аудита, формирование его результатов, включая разработку рекомендаций), в целом были полностью выполнены, остро обозначилась проблема конкретизации требований, предъявляемых к аудиту промышленной безопасности опасных производственных объектов. В частности, в очередной раз стало очевидно, что упомянутая выше статья законопроекта нуждается в дополнительном пакете документов, регулирующих процедуру аудита на всех этапах ее проведения: требованиях к самой процедуре проведения аудита, к аудиторам промышленной безопасности, к регулированию взаимодействия организаций, проводящих аудит промышленной безопасности, и государственных надзорных органов и т.д.

### Список литературы

1. *Об утверждении* плана законопроектной деятельности Правительства Российской Федерации на 2021 г. (с изм. на 27 авг. 2021 г.): распоряжение Правительства Рос. Федерации от 31 дек. 2020 г. № 3683-р. URL: <http://docs.cntd.ru/document/573319193> (дата обращения: 03.01.2022).
2. *Перечень поручений по итогам совещания о ситуации в угольной отрасли Кузбасса*. URL: <https://legalacts.ru/doc/perechen-poruchenii-po-itogam-soveshchanija-o-situatsii-v-ugolnoi/> (дата обращения: 03.01.2022).
3. *Аудит промышленной безопасности опасных производственных объектов*/ Ю.Ф. Карабанов, А.С. Печёркин, В.А. Ткаченко, В.И. Сидоров// *Безопасность труда в промышленности*. — 2019. — № 2. — С. 60–69. DOI: 10.24000/0409-2961-2019-2-60-69
4. *Протокол заседания Научно-технического совета Ростехнадзора от 14.04.2021 № 01*. URL: [https://www.gosnadzor.ru/about\\_gosnadzor/structure/coordinating/nts/reshiniya-soveta/%d0%9f%d1%80%d0%be%d1%82%d0%be%d0%ba%d0%be%d0%bb%20%d0%b7%d0%b0%d1%81%d0%b5%d0%b4%d0%b0%d0%bd%d0%b8%d1%8f%20%d0%9d%d0%a2%d0%a1%20%d0%be%d1%82%2014.04.2021%20%e2%84%961.pdf](https://www.gosnadzor.ru/about_gosnadzor/structure/coordinating/nts/reshiniya-soveta/%d0%9f%d1%80%d0%be%d1%82%d0%be%d0%ba%d0%be%d0%bb%20%d0%b7%d0%b0%d1%81%d0%b5%d0%b4%d0%b0%d0%bd%d0%b8%d1%8f%20%d0%9d%d0%a2%d0%a1%20%d0%be%d1%82%2014.04.2021%20%e2%84%961.pdf) (дата обращения: 03.01.2022).
5. *Опыт комплексного обследования состояния опасных производственных объектов на примере АО «Апатит»*/ Г.М. Селезнёв, В.А. Ермошин, А.Б. Грибков и др.// *Безопасность труда в промышленности*. — 2020. — № 2. — С. 62–66. DOI: 10.24000/0409-2961-2020-2-62-66
6. *Об утверждении* Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности химически опасных производственных объектов»: приказ Ростехнадзора от 7 дек. 2020 г. № 500. URL: <https://docs.cntd.ru/document/573171533> (дата обращения: 03.01.2022).
7. *Об утверждении* Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при производстве, хранении, транспортировании и применении хлора»: приказ Ростехнадзора от 3 дек. 2020 г. № 486. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202012240054> (дата обращения: 03.01.2022).
8. *Мы в Сибуре*. URL: [https://www.sibur.ru/zapsibneftekhim/about/in\\_sibur/](https://www.sibur.ru/zapsibneftekhim/about/in_sibur/) (дата обращения: 03.01.2022).
9. *О промышленной безопасности опасных производственных объектов*: федер. закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ. — 23-е изд., испр. и доп. — М.: ЗАО НТЦ ПБ, 2022. — 52 с.
10. *Об утверждении* требований к документационному обеспечению систем управления промышленной безопасностью: постановление Правительства Рос. Федерации от 17 авг. 2020 г. № 1243. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202008190014> (дата обращения: 03.01.2022).
11. *ISO 45001*. Международный стандарт. Системы менеджмента охраны здоровья и безопасности труда. Требования и руководство по применению. Первая редакция 2018-03-12. URL: <https://pqm-online.com/assets/files/pubs/translations/std/iso-45001-2018-%28rus%29.pdf> (дата обращения: 03.01.2022).

12. *ISO 19011:2018*. Guidelines for auditing management systems. URL: <https://www.iso.org/standard/70017.html> (дата обращения: 03.01.2022).

13. *ISO/IEC 17021-1:2015*. Conformity assessment — Requirements for bodies providing audit and certification of management systems. — Part 1: Requirements. URL: <https://www.iso.org/standard/61651.html> (дата обращения: 03.01.2022).

**tkachenko@safety.ru**

*Материал поступил в редакцию 1 февраля 2022 г.*

**«Bezopasnost Truda v Promyshlennosti»/ «Occupational Safety in Industry», 2022, № 2, pp. 64–69.  
DOI: 10.24000/0409-2961-2022-2-64-69**

### Experience in Conducting an Industrial Safety Audit on the Example of ZapSibNeftekhim LLC

**T.P. Gorokhova**, Adviser

**R.V. Tumanov**, Head of Department

**ZapSibNeftekhim LLC, Tobolsk, Russia**

**I.A. Kruchinina**, Dr. Sci. (Eng.), Deputy General Director

**G.M. Seleznev**, Lead Researcher

**V.A. Tkachenko**, Senior Research Assistant,

**tkachenko@safety.ru**

**STC «Industrial Safety» CJSC, Moscow, Russia**

#### Abstract

The results of the industrial safety audit of hazardous production facilities of ZapSibNeftekhim LLC with the involvement of an independent specialized organization — CJSC Scientific technical center of industrial safety problems research are presented. Brief information about ZapSibNeftekhim LLC is given, where the main emphasis is placed on the technological features of hazardous production facilities subject to audit.

The audit planning procedure is described, including the formation of a group of direct executors and their distribution among the visited objects. The principles of formation of criteria for compliance with which it was carried out are outlined. The description of the course of the audit, including its preliminary and cameral parts, is presented. Attention is focused on the tools for conducting an audit.

The obtained results are analyzed. All the identified results of observations are related to the specific hazardous production facilities, recommendations were developed for each of them. The formulated recommendations are divided into two main groups: actions aimed at eliminating the identified observations, and actions aimed at eliminating the causes of their occurrence. The parallel is drawn between the obtained results and modern views on management in the field of ensuring industrial safety.

The involvement is noted concerning the wide range of technical specialists of ZapSibNeftekhim LLC in the process of analyzing the results of observations and developing follow-up actions.

In conclusion, the evidence of effective implementation of the requirements for conducting an industrial safety audit of hazardous production facilities with the involvement of an independent specialized organization is presented. Parallels are drawn between the methodology underlying the work done and the basics of

industrial safety audit, laid down in the draft law On Industrial Safety. The problems that need to be solved for the successful implementation of a new element of industrial safety regulation are outlined.

**Key words:** hazardous production facility, industrial safety, audit, planning, recommendations.

#### References

1. On approval of the plan of legislative drafting activities of the Government of the Russian Federation for 2021 (as amended as of August 27, 2021): Decree of the Government of the Russian Federation of December 31, 2020 № 3683-р. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/573319193> (accessed: January 3, 2022). (In Russ.).

2. List of instructions following the results of the meeting on the situation in the coal industry of Kuzbass. Available at: <https://legalacts.ru/doc/perechen-poruchenii-po-itogam-soveshchaniya-o-situatsii-v-ugolnoi/> (accessed: January 3, 2022). (In Russ.).

3. Karabanov Yu.F., Pecherkin A.S., Tkachenko V.A., Sidorov V.I. Industrial Safety Audit of Hazardous Production Facilities. *Bezopasnost Truda v Promyshlennosti = Occupational Safety in Industry*. 2019. № 2. pp. 60–69. (In Russ.). DOI: 10.24000/0409-2961-2019-2-60-69

4. Minutes of the meeting of the Scientific and Technical Council of Rostekhnadzor of April 14, 2021 № 01. Available at: [https://www.gosnadzor.ru/about\\_gosnadzor/structure/coordinating/nts/resheniya-soveta/%d0%9f%d1%80%d0%be%d1%82%d0%be%d0%ba%d0%be%d0%bb%d0%b7%d0%b0%d1%81%d0%b5%d0%b4%d0%b0%d0%bd%d0%b8%d1%8f%20%d0%9d%d0%a2%d0%a1%20%d0%be%d1%82%2014.04.2021%20e2%84%961.pdf](https://www.gosnadzor.ru/about_gosnadzor/structure/coordinating/nts/resheniya-soveta/%d0%9f%d1%80%d0%be%d1%82%d0%be%d0%ba%d0%be%d0%bb%d0%b7%d0%b0%d1%81%d0%b5%d0%b4%d0%b0%d0%bd%d0%b8%d1%8f%20%d0%9d%d0%a2%d0%a1%20%d0%be%d1%82%2014.04.2021%20e2%84%961.pdf) (accessed: January 3, 2022). (In Russ.).

5. Seleznev G.M., Ermoshin V.A., Gribkov A.B., Galyautdinov A.V., Kruchinina I.A., Tkachenko V.A. Experience in the Integrated Inspection of the Condition of Hazardous Production Facilities through the Example of AO «Apatit». *Bezopasnost Truda v Promyshlennosti = Occupational Safety in Industry*. 2020. № 2. pp. 62–66. (In Russ.). DOI: 10.24000/0409-2961-2020-2-62-66

6. On approval of the Federal norms and rules in the field of industrial safety-Safety rules for chemically hazardous production facilities: order of Rostekhnadzor of December 7, 2020 № 500. Available at: <https://docs.cntd.ru/document/573171533> (accessed: January 3, 2022). (In Russ.).

7. On approval of the Federal norms and rules in the field of industrial safety-Safety rules for chlorine production, storage, transportation, and use: order of Rostekhnadzor of December 3, 2020 № 486. Available at: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202012240054> (accessed: January 3, 2022). (In Russ.).

8. We are in Sibur. Available at: [https://www.sibur.ru/zap-sibneftekhim/about/in\\_sibur/](https://www.sibur.ru/zap-sibneftekhim/about/in_sibur/) (accessed: January 3, 2022). (In Russ.).

9. On industrial safety of hazardous production facilities: Federal Law of July 21, 1997, № 116-FZ. 23-e izd., ispr. i dop. Moscow: ZAO NTTs PB, 2022. 52 p. (In Russ.).

10. On approval of the requirements for documentary support of industrial safety management systems: Decree of the Government of the Russian Federation of August 17, 2020,

№ 1243. Available at: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202008190014> (accessed: January 3, 2022). (In Russ.).

11. ISO 45001. International standard. Occupational health and safety management systems. Requirements and guidance for use. First edition 2018-03-12. Available at: <https://pqm-online.com/assets/files/pubs/translations/std/iso-45001-2018-%28rus%29.pdf> (accessed: January 3, 2022). (In Russ.).

12. ISO 19011:2018. Guidelines for auditing management systems. Available at: <https://www.iso.org/standard/70017.html> (accessed: January 3, 2022).

13. ISO/IEC 17021-1:2015. Conformity assessment — Requirements for bodies providing audit and certification of management systems. — Part 1: Requirements. Available at: <https://www.iso.org/standard/61651.html> (accessed: January 3, 2022).

*Received February 1, 2022*

## По страницам научно-технических журналов февраль 2022 г.

### Газовая промышленность. Спецвыпуск (научно-технический и производственный журнал)

**О создании стратегических запасов нефти в Российской Федерации/ Г.И. Шмаль, Г.И. Дьяченко, А.В. Замрий и др. — 2020. — № 4 (808). — С. 94–97.**

Показано, что хранение и дальнейшее рациональное использование больших объемов стратегически значимого ресурса входят в приоритетные задачи развития государства. Одним из наиболее важных ресурсов в наше время считается нефть. Она выступает как уникальный энергоноситель и при этом первоначальное сырье для нефтепродуктов и продуктов нефтехимии. Поэтому хранение больших объемов сырой нефти, а не продуктов ее переработки, сильнее всего влияет на стабильную работу нефтяной промышленности и экономики государства, особенно в кризисных для отрасли условиях.

### Газовая промышленность (научно-технический и производственный журнал)

**Проблема выбора конструкции опорного блока морской плавучей платформы/ П.К. Калашников, П.В. Крылов, Р.Л. Барашкин и др. — 2021. — № 2 (812). — С. 30–36.**

Описываются функциональные возможности и преимущества плавучих технологических платформ. Сделано заключение, что платформа типа ВУОУ имеет ряд преимуществ перед другими типами платформ при ее применении на шельфе замерзающих морей. Анализируется конструкция опорного блока, имеющего различные грани, которые обеспечивают снижение нагрузок (как волновых, так и ледовых) на платформу, а также снижение качки в условиях волнения. Показано, что представленное решение обеспечивает эффективное сопротивление ледовым полям благодаря их разрушению и перенаправлению основного вектора воздействия.

**Газовые гидраты: краткий обзор современных российских исследований в 2015–2020 гг./ Е.Ю. Шиц,**

**В.В. Корякина, М.А. Варфоломеев и др. — 2021. — № 2 (812). — С. 46–56.**

Представлена информация об экспериментальных и теоретических работах российских ученых в области изучения газовых гидратов. Основное внимание уделено исследованиям в области кинетики и термодинамики образования, роста и разложения газовых гидратов, их свойств и структуры. Рассматриваются вопросы оценки запасов гидратов природного газа, разделения и хранения газов с помощью гидратных технологий, а также связанные с ними экологические проблемы. Показано, что экспериментальные исследования процесса ингибирования гидратообразования имеют большое практическое значение.

### Наука и технологии трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов (специализированный научный журнал)

**Совершенствование системы оценки соответствия с целью повышения качества трубной продукции/ О.В. Аралов, И.В. Буянов, С.И. Вьюнов, М.А. Ткачук. — 2021. — № 3. — С. 328–337.**

Рассмотрены особенности оценки соответствия стальных труб, предназначенных для строительства, ремонта и реконструкции линейной части нефте- и нефтепродуктопроводов. Проведен сравнительный анализ технических требований к трубной продукции, установленных отраслевыми нормативными документами, международными и национальными стандартами. Выделены проблемные вопросы, связанные с оценкой соответствия труб, применяемых на объектах трубопроводного транспорта. Отмечено, что проблема повышения качества труб актуальна как для операторов магистральных трубопроводов, так и для заводов — изготовителей трубной продукции. Определено, что наилучшие результаты в области контроля и повышения качества труб обеспечивает реализация комплекса мероприятий, сочетающего «классическую» процедуру оценки соответствия (сертификации) с методической базой, позволяющей на основе статистических данных об отказах и браке в условиях эксплуатации трубной продукции эффективно решать задачи по управлению ее качеством.