

DOI: 10.24000/0409-2961-2023-3-34-39

УДК 336.711.65

© Коллектив авторов, 2023

## О проверочных листах Ростехнадзора



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

ЗАО НТЦ ПБ, Москва, Россия



**А.С. Печёркин**,  
д-р техн. наук, проф.,  
первый зам. ген. директора



**В.И. Сидоров**,  
д-р техн. наук, проф.,  
президент

Фонд Якова Брюса, Москва,  
Россия



**В.К. Шалаев**,  
д-р техн. наук, директор  
по нормативам,  
pravo@safety.ru

ЗАО НТЦ ПБ, Москва, Россия

Рассмотрены история и современное состояние правового регулирования разработки, утверждения и применения проверочных листов органами федерального государственного контроля (надзора) на примере проверочных листов Ростехнадзора. Показано, что в некоторых случаях проверочные листы бесполезны при проведении контрольных (надзорных) мероприятий.

**Ключевые слова:** федеральный государственный контроль (надзор), контрольное (надзорное) мероприятие, проверочный лист, форма проверочного листа, утверждение, применение, Ростехнадзор.

**Для цитирования:** Кловач Е.В., Печёркин А.С., Сидоров В.И., Шалаев В.К. О проверочных листах Ростехнадзора// Безопасность труда в промышленности. 2023. № 3. С. 34–39. DOI: 10.24000/0409-2961-2023-3-34-39

### On the Checklists of Rostekhnadzor

**E.V. Klovach**, Dr. Sci. (Eng.), Prof., General Dir., **A.S. Pecherkin**, Dr. Sci. (Eng.), Prof., First Dep. General Dir. (STC «Industrial Safety» CJSC, Moscow, Russia), **V.I. Sidorov**, Dr. Sci. (Eng.), Prof., President (Fund of James Bruce, Moscow, Russia), **V.K. Shalaev**, Dr. Sci. (Eng.), Director for Regulatory Documents (STC «Industrial Safety» CJSC, Moscow, Russia)

**Abstract.** The history and the current state of the legal regulation of the development, approval and application of the checklists by the federal state control (supervision) bodies are considered on the example of Rostekhnadzor checklists. It is shown that in some cases the checklists are useless when conducting control (supervision) activities.

The checklists were introduced into the legislation on the state control (supervision) and municipal control relatively recently, but the legal norms associated with them were already changed. During these changes, the field of the checklists application was expanded, and the questions included in them were potentially ceased to be the only questions that need to be answered when the officials of the federal state control (supervision) bodies carry out control (supervisory) activities, including on-site inspections. At the same time some uncertainty remained in the legislation related to the checklists.

The following conclusions are made.

1. Legitimate checklists approved by Rostekhnadzor and posted on its official website are not currently available and cannot be used during on-site inspections.
2. Forms of the checklists approved by the Orders of Rostekhnadzor and posted on its official website should not be used during on-site inspections, since this is not provided for by the legislation, but can be used for self-examination.
3. The ability to not limit the check to the assessment of compliance with the requirements, for which there are questions in the form of a checklist, significantly reduces the importance of the checklists as a tool for formalizing and optimizing checks.
4. From the Federal Law of July 31, 2020, № 248-FZ «On State Control (Supervision) and Municipal Control in the Russian Federation», it is advisable to exclude the provisions on the approval of checklists by the state control (supervision) bodies, and their placement on the official websites of these bodies.

**Keywords:** federal state control (supervision), control (supervisory) event, checklist, checklist form, approval, application, Rostekhnadzor.

**For citation:** Klovach E.V., Pecherkin A.S., Sidorov V.I., Shalaev V.K. On the Checklists of Rostekhnadzor// *Bezopasnost Truda v Promyshlennosti = Occupational Safety in Industry*. 2023. № 3. pp. 34–39. (In Russ.). DOI: 10.24000/0409-2961-2023-3-34-39

### Введение

Проверочные листы (ПЛ) (списки контрольных вопросов) введены в законодательство о государ-

ственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле сравнительно недавно, но правовые нормы, связанные с ними, уже успели измениться. В

ходе этих изменений область применения ПЛ расширилась, а включаемые в них вопросы потенциально перестали быть единственными вопросами, на которые нужно получить ответ. При этом в законодательстве осталась некоторая неопределенность, связанная с ПЛ.

В статье рассмотрены история и современное состояние правового регулирования разработки, утверждения и применения ПЛ органами федерального государственного контроля (надзора) на примере ПЛ Ростехнадзора.

### История проверочных листов Ростехнадзора

Правовые нормы о ПЛ введены 4 июля 2016 г. изменениями в Федеральный закон от 26.12.2008 № 294-ФЗ [1] (далее — Федеральный закон № 294-ФЗ), согласно которому ПЛ включают в себя перечни вопросов, ответы на которые однозначно свидетельствуют о соблюдении или несоблюдении юридическим лицом, индивидуальным предпринимателем (контролируемое лицо) обязательных требований, составляющих предмет проверки (неудачная формулировка заставляет думать, что проверяют требования; на самом деле проверяют, очевидно, их соблюдение).

Подобные ПЛ могут существовать в разных формах, не всегда содержат вопросы, применяются для компенсации потенциальных ограничений человеческой памяти и внимания. Использование ПЛ помогает обеспечить последовательность и полноту выполнения задачи [2–4]. Преимущество применения ПЛ — в его простоте, недостаток — возможность некачественного составления вопросов, а также пропуск важных элементов [5].

В рамках федерального государственного контроля (надзора) (далее — надзор) ПЛ используют должностные лица (инспекторы) органов надзора при проведении только плановых проверок.

Как правило, ПЛ применяют только при проведении плановых проверок в следующих случаях: если положением о виде надзора предусмотрена обязанность их использования; при применении риск-ориентированного подхода, обусловленного отнесением деятельности контролируемого лица и (или) используемых им производственных объектов к определенной категории риска, классу (категории) опасности.

Органы надзора разрабатывают и утверждают ПЛ, прикладывают их к акту плановой проверки. Фактически ПЛ формализуют оценку соблюдения требований, вычленив вопросы, на которые нужно получить ответы, и фиксируя эти ответы.

По Федеральному закону № 294-ФЗ общие требования к разработке и утверждению ПЛ определяет Правительство Российской Федерации (РФ). Вместо этого Правительство РФ через 7 мес после вступления в силу этой нормы утвердило [6] требования к разработке, содержанию и утверждению

не самих ПЛ, а их форм, которые органы надзора утверждают своими правовыми актами. В результате требования к разработке и утверждению ПЛ так и не определены. Не имея ориентиров для разработки ПЛ, Ростехнадзор, как и другие органы надзора, стал разрабатывать не ПЛ, а их формы, утверждая их своими приказами.

Первые приказы Ростехнадзора об утверждении форм ПЛ вступили в силу во втором квартале 2018 г., т.е. более чем через полтора года после вступления в силу соответствующих норм Федерального закона № 294-ФЗ. Это были формы ПЛ для проведения плановых проверок в рамках надзора в области безопасности гидротехнических сооружений и при осуществлении энергетического надзора. Они содержали указания на то, что предмет проверки ограничивается обязательными требованиями, изложенными в форме ПЛ, т.е. инспектор не мог проверить соблюдение других требований.

Первая из упомянутых форм утверждала, что при проведении проверки используют сам ПЛ, и включала в себя вопросы в таблице из 182 пунктов, многие из которых разбиты на подпункты. В пяти формах ПЛ для разновидностей энергетического надзора изложено, что при проведении проверок применяют именно эти формы, а не ПЛ, и включали в себя 5 таблиц в совокупности из 1554 пунктов, многие из которых опять же разбиты на подпункты. В настоящее время приказы об утверждении всех этих форм утратили силу.

В начале 2018 г. Ростехнадзор одним приказом утвердил 47 форм ПЛ, используемых при проведении плановых проверок в рамках надзора в области промышленной безопасности. В большинстве своем каждая форма содержала вопросы, связанные с исполнением требований какого-то одного нормативно-правового акта (НПА) Ростехнадзора, поэтому их было так много. Эти формы утверждали, что при проведении проверок используются именно они, а не ПЛ, но ограничивали предмет проверки перечнем вопросов, включенных в ПЛ, а не в его форму. Из-за этого ограничения и желания полнее отразить требования НПА формы получились очень объемные. Например, одна из форм содержала более 1700 пунктов, некоторые из них разбиты на подпункты.

Минюст России дал серьезные замечания к формам ПЛ и вернул этот приказ без государственной регистрации, а Ростехнадзору пришлось его отменить. Попытки учесть замечания некоторое время продолжались, но тут началась регуляторная гильотина, и Правительство РФ в конце 2020 г. отменило НПА, на которых основывались формы ПЛ.

### Проверочные листы Ростехнадзора сегодня

После этого Ростехнадзор стал разрабатывать формы ПЛ уже в соответствии с Федеральным законом от 31.07.2020 № 248-ФЗ [7] (далее — Федеральный закон № 248-ФЗ), вступившим в силу

1 июля 2021 г., в котором Федеральный закон № 294-ФЗ в связи с ПЛ не упомянут. О том, что оба рассматриваемых закона в части государственного надзора относятся к одним и тем же ПЛ, свидетельствует сходство их формулировок: в Федеральном законе № 248-ФЗ ПЛ определены как списки контрольных вопросов, ответы на которые свидетельствуют о соблюдении или несоблюдении контролируемым лицом обязательных требований.

С положениями Федерального закона № 294-ФЗ схожи и другие положения Федерального закона № 248-ФЗ: органы надзора формируют и утверждают ПЛ, применяют их при проведении контрольных (надзорных) мероприятий (далее — мероприятия) и приобщают к актам мероприятий. Утвержденные непосредственно органом надзора ПЛ, очевидно, не являются НПА, поскольку такое не предусмотрено установленным Правительством РФ порядком подготовки НПА федеральных органов исполнительной власти и их государственной регистрации.

Орган надзора обязан размещать и поддерживать в актуальном состоянии на своем официальном сайте утвержденные ПЛ в формате, допускающем их использование для самообследования.

Правительство РФ, в соответствии с Федеральным законом № 248-ФЗ, установило [8] случаи обязательного применения ПЛ (рейдовые осмотры и выездные проверки). Органы надзора вправе (но не обязаны) применять ПЛ также при проведении любых плановых мероприятий, внеплановых мероприятий (кроме проводимых по истечении срока исполнения решения органа надзора об устранении выявленного нарушения), а также мероприятий на основании программы проверок.

Выездная проверка может быть как плановой, так и внеплановой, т.е. Правительство РФ распространило случаи обязательного применения ПЛ на внеплановые мероприятия.

Правительство РФ утвердило также требования к разработке, содержанию, общественному обсуждению проектов форм ПЛ, утверждению, применению, актуализации этих форм.

Формы ПЛ утверждает орган надзора своими НПА. Данный орган должен размещать их, как и сами ПЛ, на своем официальном сайте в формате, позволяющем контролируемым лицам проводить самообследование. Формы ПЛ нужно актуализировать в случае изменения, отмены обязательных требований путем внесения изменений в НПА, утвердивший форму.

Сходство норм по утверждению и размещению на сайтах ПЛ и их форм наводит на мысль, что Федеральный закон № 248-ФЗ местами путает ПЛ с их формами.

Мероприятие ограничивается оценкой соблюдения обязательных требований, для которых в форме ПЛ определен список вопросов, если в НПА об утверждении формы ПЛ не установлено иное.

На основании этих норм Ростехнадзор четырьмя приказами утвердил: три формы ПЛ, применяемые при осуществлении федерального лицензионного контроля за производством маркшейдерских работ, деятельностью по проведению экспертизы промышленной безопасности и деятельностью, связанной с обращением взрывчатых материалов промышленного назначения [9]; форму ПЛ, используемую в рамках надзора в области промышленной безопасности [10]; пять форм ПЛ, применяемых при осуществлении энергетического надзора [11]; форму ПЛ, используемую в рамках надзора в области безопасности гидротехнических сооружений [12].

Поскольку первый из приказов не содержит указания на то, что выездные проверки не ограничиваются вопросами, содержащимися в форме ПЛ, то в соответствии с актом Правительства РФ [9] эти проверки ими ограничиваются. Значит, инспектор не может задавать вопросы, не включенные в формы ПЛ (в совокупности 39 вопросов). Остальные приказы устанавливают, что плановые выездные проверки не ограничиваются оценкой соблюдения обязательных требований, для которых в формах ПЛ определены списки вопросов, т.е. инспектор может задавать и другие вопросы (это не касается внеплановых выездных проверок).

Форма ПЛ для надзора в области промышленной безопасности содержит вопросы в 46 пунктах, частью разбитых на подпункты. Количественно это разительно отличает ее от упомянутых выше 47 утративших силу форм ПЛ. Вопросы связаны преимущественно с требованиями законодательных актов и актов Правительства РФ и не касаются специальных (отраслевых) требований промышленной безопасности, содержащихся в федеральных нормах и правилах в области промышленной безопасности.

Формы ПЛ для энергонадзора содержат вопросы в 582 пунктах (не считая вопросы в подпунктах), что намного меньше, чем было в старых формах ПЛ. Есть вопросы, отражающие требования межгосударственного технического регламента, и много вопросов по НПА Минэнерго России и Минтруда России.

Форма ПЛ для надзора в области безопасности гидротехнических сооружений содержит вопросы в 119 пунктах (с подпунктами), что не сильно отличает ее от старой формы. Кроме ссылок на законодательные и иные НПА она имеет в своем составе ссылки на свод правил, не являющийся НПА. Она уже не актуальна, поскольку свод правил перестал содержать обязательные требования.

Некоторые действующие формы ПЛ для энергонадзора станут неактуальными в 2023 г., когда утратят силу отдельные НПА, на которые они ссылаются.

Формы ПЛ размещены на официальном сайте Ростехнадзора. В соответствии с Федеральным законом № 248-ФЗ там же должны быть и сами ПЛ, утвержденные Ростехнадзором, но их там нет.



Очевидно, ПЛ должны отличаться от их формы тем, что в них внесены сведения о конкретном мероприятии, предусмотренные формой (об объекте надзора, о контролируемом лице, о месте проведения мероприятия, о реквизитах решения о проведении мероприятия и др.), а также учетный номер мероприятия и QR-код. Если исполнять Федеральный закон № 248-ФЗ буквально, то Ростехнадзор должен утвердить каждый такой ПЛ, при том что такое утверждение не предусмотрено в формах ПЛ. Он должен также каждый ПЛ со всеми перечисленными сведениями о мероприятии, не нужными никому, кроме контролируемого лица, после утверждения разместить на своем официальном сайте, на котором уже размещена форма ПЛ. Бесплезность исполнения этих норм очевидна, и не удивительно, что органы надзора не размещают ПЛ на своих официальных сайтах.

Возможно, территориальные органы Ростехнадзора, чьи инспекторы, как правило, проводят выездные проверки, утверждают ПЛ для каждой проверки, но это совсем не то, чего требует Федеральный закон № 248-ФЗ (утверждения самим органом надзора), и не предусмотрено формами ПЛ. Сведений об этом также нет.

Выходит, что легитимных, соответствующих Федеральному закону № 248-ФЗ, ПЛ не существует, и проводить мероприятия с их применением невозможно. Посмотрим, что было бы, если бы они существовали.

Федеральный закон № 248-ФЗ назвал целью формирования и утверждения ПЛ снижение рисков причинения вреда (ущерба) на объектах контроля и оптимизацию проведения мероприятий. Представляется, что разработка и утверждение какого-либо документа никак не могут служить достижению названной цели. В лучшем случае ему служит применение документа.

Оценить упомянутое снижение рисков в результате введения ПЛ вряд ли возможно из-за происходящего одновременно с ним спада в экономике и, как следствие, отсутствия корректных данных для сравнения.

Если под оптимизацией проведения мероприятий понимать сокращение числа требований, соблюдение которых проверяют инспекторы, то она возможна только для мероприятий, ограниченных оценкой соблюдения требований, для которых в формах ПЛ определены списки вопросов. При отсутствии такого ограничения никакой оптимизации быть не может.

В последнем случае ПЛ практически бесполезны, в том числе для самообследования, и становятся лишними документами (пусть и электронными), не заменяя собой НПА, содержащие требования, соблюдение которых может оценивать инспектор. Они формально фиксируют ответы только на ту часть вопросов, которая есть в форме ПЛ, не фиксируя ответы на возможные другие вопросы. Самообследование по формам ПЛ может создать у контролиру-

емого лица неоправданную уверенность в успешном прохождении проверки.

Следует учесть, что ПЛ могут стать полезными контролируемым лицам, если инспекторы (особенно, неопытные) не будут задавать вопросы, не включенные в формы ПЛ. Правда, не ясно, как это может сказаться на рисках причинения вреда (ущерба) на объектах контроля.

Отмеченные выше несоответствия будут устранены, если из Федерального закона № 248-ФЗ исключить положения об утверждении ПЛ органами надзора и размещении их на официальных сайтах этих органов. Для еще большей оптимизации проведения мероприятий целесообразно было бы ограничиться проверкой только того, что есть в форме ПЛ, но это способно привести к возврату многочисленных и громоздких форм ПЛ, которые уже были когда-то.

### Выводы

1. Легитимные проверочные листы, утвержденные Ростехнадзором и размещенные на его официальном сайте, в настоящее время отсутствуют и не могут использоваться при проведении выездных проверок.

2. Формы проверочных листов, утвержденные нормативно-правовыми актами Ростехнадзора и размещенные на его официальном сайте, нельзя применить при проведении выездных проверок, поскольку это не предусмотрено законодательством, но можно использовать для самообследования.

3. Возможность не ограничивать проверку оценкой соблюдения требований, по которым в форме проверочных листов есть вопросы, существенно уменьшает значимость проверочных листов как инструмента формализации и оптимизации проверок.

4. Из Федерального закона № 248-ФЗ целесообразно исключить положения об утверждении проверочных листов органами надзора и размещении их на официальных сайтах этих органов.

### Список литературы

1. *О защите* прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля: федер. закон от 26 дек. 2008 г. № 294-ФЗ. URL: <https://base.garant.ru/12164247/> (дата обращения: 25.12.2022).

2. *Scriven M.* The logic and methodology of checklists. URL: [https://web.archive.org/web/20100331200521/http://www.wmich.edu/evalctr/checklists/papers/logic%26methodology\\_dec07.pdf](https://web.archive.org/web/20100331200521/http://www.wmich.edu/evalctr/checklists/papers/logic%26methodology_dec07.pdf) (дата обращения: 25.12.2022).

3. *Stufflebeam D.L.* The Ten Commandments, Constitutional Amendments, and Other Evaluation Checklists. URL: <https://web.archive.org/web/20100705084923/http://www.wmich.edu/evalctr/checklists/papers/checklistpaperAEA.pdf> (дата обращения: 25.12.2022).

4. *Wingate L.A.* The Evaluation Checklist Project: The Inside Scoop on Content, Process, Policies, Impact, and Challenges. URL: <https://web.archive.org/web/20100331212803/http://>

[www.wmich.edu/evalctr/checklists/papers/insidescoop.pdf](http://www.wmich.edu/evalctr/checklists/papers/insidescoop.pdf) (дата обращения: 25.12.2022).

5. *ГОСТ 12.0.230.5—2018*. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Методы оценки риска для обеспечения безопасности выполнения работ. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200160465> (дата обращения: 25.12.2022).

6. *Об утверждении* общих требований к разработке и утверждению проверочных листов (списков контрольных вопросов): постановление Правительства Рос. Федерации от 13 февр. 2017 г. № 177. URL: <https://base.garant.ru/71615182/#friends> (дата обращения: 25.12.2022).

7. *О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации*: федер. закон от 31 июля 2020 г. № 248-ФЗ. URL: <https://base.garant.ru/74449814/> (дата обращения: 25.12.2022).

8. *Об утверждении* требований к разработке, содержанию, общественному обсуждению проектов форм проверочных листов, утверждению, применению, актуализации форм проверочных листов, а также случаев обязательного применения проверочных листов: постановление Правительства Рос. Федерации от 27 окт. 2021 г. № 1844. URL: <https://base.garant.ru/402987948/> (дата обращения: 25.12.2022).

9. *Об утверждении* форм проверочных листов (списков контрольных вопросов), применяемых при осуществлении федерального лицензионного контроля за производством маркшейдерских работ, деятельностью по проведению экспертизы промышленной безопасности и деятельностью, связанной с обращением взрывчатых материалов промышленного назначения: приказ Ростехнадзора от 18 нояб. 2021 г. № 390. URL: <https://docs.cntd.ru/document/727784021> (дата обращения: 25.12.2022).

10. *Об утверждении* формы проверочного листа (списка контрольных вопросов), применяемого Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору и ее территориальными органами при осуществлении федерального государственного надзора в области промышленной безопасности: приказ Ростехнадзора от 1 февр. 2022 г. № 23. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202202280051> (дата обращения: 25.12.2022).

11. *Об утверждении* форм проверочных листов (списков контрольных вопросов, ответы на которые свидетельствуют о соблюдении или несоблюдении контролируемым лицом обязательных требований), применяемых Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору и ее территориальными органами при проведении плановых выездных проверок при осуществлении федерального государственного энергетического надзора в сфере электроэнергетики и федерального государственного энергетического надзора в сфере теплоснабжения: приказ Ростехнадзора от 25 февр. 2022 г. № 61. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202209280040> (дата обращения: 25.12.2022).

12. *Об утверждении* формы проверочного листа (списка контрольных вопросов, ответы на которые свидетельствуют о соблюдении или несоблюдении контролируемым лицом обязательных требований), применяемого Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору

и ее территориальными органами при проведении плановых выездных проверок при осуществлении федерального государственного надзора в области безопасности гидротехнических сооружений: приказ Ростехнадзора от 25 февр. 2022 г. № 62. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202203220013> (дата обращения: 25.12.2022).

#### References

1. On the protection of the rights of legal entities and individual entrepreneurs in executing state control (supervision) and municipal control: Federal law of December 26, 2008, № 294-FZ. Available at: <https://base.garant.ru/12164247/> (accessed: December 25, 2022). (In Russ.).

2. Scriven M. The logic and methodology of checklists. Available at: [https://web.archive.org/web/20100331200521/http://www.wmich.edu/evalctr/checklists/papers/logic%26methodology\\_dec07.pdf](https://web.archive.org/web/20100331200521/http://www.wmich.edu/evalctr/checklists/papers/logic%26methodology_dec07.pdf) (accessed: December 25, 2022).

3. Stufflebeam D.L. The Ten Commandments, Constitutional Amendments, and Other Evaluation Checklists. Available at: <https://web.archive.org/web/20100705084923/http://www.wmich.edu/evalctr/checklists/papers/checklistpaperAEA.pdf> (accessed: December 25, 2022).

4. Wingate L.A. The Evaluation Checklist Project: The Inside Scoop on Content, Process, Policies, Impact, and Challenges. Available at: <https://web.archive.org/web/20100331212803/http://www.wmich.edu/evalctr/checklists/papers/insidescoop.pdf> (accessed: December 25, 2022).

5. *ГОСТ 12.0.230.5—2018*. Occupational safety standards system. Health management systems. Risk assessment methods to ensure the safety of work. Available at: <https://docs.cntd.ru/document/1200160465> (accessed: December 25, 2022). (In Russ.).

6. On approval of the general requirements for the development and approval of checklists: Decree of the Government of the Russian Federation of February 13, 2017, № 177. Available at: <https://base.garant.ru/71615182/#friends> (accessed: December 25, 2022). (In Russ.).

7. On the state control (supervision) and municipal control in the Russian Federation: Federal Law of July 31, 2020, № 248-FZ. Available at: <https://base.garant.ru/74449814/> (accessed: December 25, 2022). (In Russ.).

8. On approval of the requirements for the development, content, public discussion of the draft forms of checklists, approval, application, updating the forms of the checklists, as well as cases of mandatory use of the checklists: Decree of the Government of the Russian Federation of October 27, 2021, № 1844. Available at: <https://base.garant.ru/402987948/> (accessed: December 25, 2022). (In Russ.).

9. On approval of the forms of the checklists used in the implementation of the federal licensing control over the production of mine surveying, activities for the examination of industrial safety, and the activities related to the circulation of explosive materials for industrial use: order of Rostekhnadzor dated November 18, 2021, № 390. Available at: <https://docs.cntd.ru/document/727784021> (accessed: December 25, 2022). (In Russ.).

10. On approval of the checklist form used by the Federal Environmental, Industrial and Nuclear Supervision Service and its territorial bodies in the implementation of the federal state supervision in the field of industrial safety: Order of Rostekhnadzor

dated February 1, 2022, № 23. Available at: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202202280051> (accessed: December 25, 2022). (In Russ.).

11. On approval of the checklist forms, the answers to which indicate compliance or non-compliance by the controlled entity with mandatory requirements) used by the Federal Environmental, Industrial and Nuclear Supervision Service and its territorial bodies when conducting scheduled field inspections in the course of the federal state energy supervision in the field of electric power industry and the federal state energy supervision in the field of heat supply: Order of Rostekhnadzor dated February 25, 2022, № 61. Available at: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202209280040> (accessed: December 25, 2022). (In Russ.).

12. On approval of the form of a checklist, the answers to which indicate compliance or non-compliance by the controlled entity with the mandatory requirements) used by the Federal Environmental, Industrial and Nuclear Supervision Service and its territorial bodies when conducting scheduled field inspections in the exercise of the federal state supervision in the field of safety of hydraulic structures: Order of Rostekhnadzor dated February 25, 2022, № 62. Available at: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202203220013> (accessed: December 25, 2022). (In Russ.).

**E-mail: [pravo@safety.ru](mailto:pravo@safety.ru)**

*Материал поступил в редакцию/ Received 07.02.2023*

*После рецензирования/ Revised 09.02.2023*

*Принят к публикации/ Accepted 10.03.2023*

## По страницам научно-технических журналов

март 2023 г.

### Технологии техносферной безопасности (научный интернет-журнал)

**Ле Вьет Хай. Экстренная откачка нефти из резервуара с плавающей крышей при пожаре соседнего резервуара на нефтехранилищах Вьетнама. — 2022. — № 1 (95). — С. 22–36.**

Представлены оптимальные параметры насосных систем для экстренной откачки нефти технологическими насосами из негорящего РВСПК-14000 (резервуар вертикальный стальной с плавающей крышей), расположенного рядом с горящим. Предложено проводить откачку всеми насосами, работающими в максимальном режиме, в сочетании с перемешиванием нефти в нем мешалками и работой системы размыва донных отложений, что позволяет уменьшить время откачки нефти в 2–3 раза.

**Оценка быстродействия системы противоаварийной автоматической защиты/ А.Н. Членов, Т.А. Буцынская, Д.Н. Рубцов и др. — 2022. — № 2 (96). — С. 180–189.**

Рассмотрены функции СПАЗ (система противоаварийной автоматической защиты) и нормативные требования к их быстродействию. Рассмотрен обобщенный алгоритм формирования СПАЗ с учетом требований к ее быстродействию. На примере типовой структуры СПАЗ получено выражение для времени задержки при выполнении ею функций аварийной сигнализации и срабатывании автоматических запорных и отсекающих устройств. Рассмотрена методика количественной оценки времени срабатывания на примере СПАЗ, предназначенной для обнаружения загазованности производственного помещения при разгерметизации технологического оборудования, формировании сигналов управления при достижении концентрации горючих газов взрывоопасного уровня, включении сигнализации, а также срабатывании клапанов, перекрывающих доступ горючего газа на технологический объект. Определены математические выражения для расчета параметров, которые позволяют оценить общее

время срабатывания СПАЗ и ее соответствие условию безопасности для нормативно установленного времени.

**Ягодка Е.А., Жабин А.А. Поддержка принятия управленческих решений на основе экспресс-технологий моделирования пожара по полевой модели. — 2022. — № 1 (95). — С. 102–120.**

Разработаны экспресс-формулы, позволяющие определять необходимое время эвакуации по достижении критических значений трех опасных факторов пожара: потеря видимости, повышенная температура и НСИ, при горении двух видов твердых горючих нагрузок в помещениях площадью от 1000 до 10000 м<sup>2</sup> и высотой от 10 до 20 м. Экспресс-формулы разработаны на основе полевой математической модели пожара, относительная погрешность расчетов по экспресс-формулам составляет не более 8 %.

**Наклонный волноотражающий козырек для снижения высоты защитной стенки резервуара типа «стакан в стакане»/ Куанг Тиен Буй, С.А. Швырков, В.В. Воробьев, Л.Т. Панасевич. — 2022. — № 2 (96). — С. 8–19.**

Экспериментально доказано, что обустройство на защитной стенке волноотражающего козырька является эффективным способом, направленным на снижение высоты защитной стенки до или ниже максимального уровня горючей жидкости в основном резервуаре. Получена эмпирическая зависимость для нахождения оптимального соотношения между длиной вылета волноотражающего козырька и межстенным расстоянием для основных вертикальных резервуаров с защитной стенкой), номинальным объемом от 700 до 30 тыс. м<sup>3</sup>. Показано, что предложенные способ снижения высоты защитной стенки и эмпирическая зависимость могут являться основой для разработки соответствующих положений нормативного документа по обеспечению пожарной безопасности вертикальных резервуаров с защитной стенкой, а также использоваться проектными организациями для нахождения оптимальных решений по конструкции и размещению рассматриваемых типов резервуаров на производственных объектах.