

5. Распоряжение правительства Российской Федерации об утверждении стратегии развития промышленности по обработке и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года [Электронный ресурс]. – URL: <https://sudact.ru/law/gaspriazhenie-pravitelstva-rf-ot-25012018-n-84-r/gaspriazhenie/> (дата обращения: 12.03.2021).
6. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 23.06.1998 N 89-ФЗ (с изм. и доп., вступ. в силу с 14.06.2020) [Электронный ресурс]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW19109/ (дата обращения: 13.03.2021).
7. Состояние проблемы, связанной с мусорными полигонами в Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.rbc.ru/society/29/09/2020/5f7280389a79479a43fc6ebf> (дата обращения: 12.03.2021).
8. Постановление Правительства РФ от 18 июня 2013 г. № 400 Об экологической политике Санкт-Петербурга на период до 2030 года.
9. ГОСТ 12.1.007-76 "Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности."
10. ГОСТ 17.4.1.02-83 "Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения."
11. ГОСТ Р 56195-2014 "Услуги жилищно-коммунального хозяйства и управления многоквартирными домами."
12. Приложение к постановлению Правительства РФ от 06.02.1993 № 105 «О новых нормах предельно допустимых нагрузок для женщин при подъеме и перемещении тяжестей вручную» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 13.03.2021).
13. Долгосрочная целевая инвестиционная программа обращения с твердыми бытовыми и промышленными отходами в Санкт-Петербурге на 2012 – 2020 годы. / Санкт-Петербургский научный центр Российской академии наук.
14. Санитарные правила и нормы 2.1.12-61-2005 «Гигиенические требования к сбору, хранению, транспортировке и первичной обработке вторичного сырья».
15. Пат. 202807 Российской Федерация, МПК В65F 1/00 Мобильный контейнер для сбора макулатуры/ Худякова В.М., Матюшева Н.В.; патентообладатель: ФГБОУ ВО СПбГАУ. – № 2020129715; заявл. 08.09.2020; опубл. 09.03.2021. – 8 с. ил.
16. Пат. 126979 Российская Федерация, МКПО 09-09 Контейнер для сбора макулатуры/ Худякова В.М., Матюшева Н.В.; патентообладатель: ФГБОУ ВО СПбГАУ. – № 2021501123; заявл. 04.03.2021; опубл. 16.08.2021. – 3 с. ил.

© Н. В. Матюшева, В. М. Худякова, А. С. Кравченко

Ссылка для цитирования

Матюшева Н. В., Худякова В. М., Кравченко А. С. Разработка модели контейнера для макулатуры при организации раздельного сбора отходов // Инженерно-строительный вестник Прикаспия : научно-технический журнал / Астраханский государственный архитектурно-строительный университет. Астрахань : ГАОУ АО ВО «АГАСУ», 2021. № 4 (38). С. 138–143.

УДК 614.8.004.5

DOI 10.52684/2312-3702-2021-38-4-143-148

К ВОПРОСУ ОБ ОЦЕНКЕ И ПОДТВЕРЖДЕНИИ СООТВЕТСТВИЯ АППАРАТА ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЕГКИХ ТРЕБОВАНИЯМ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

В. Б. Коробко¹, Е. Н. Кияткина^{1,2}, В. Б. Коробко³

¹Академия государственной противопожарной службы МЧС России, г. Москва, Россия;

²Сибирская пожарно-спасательная академия МЧС России, г. Железногорск, Россия;

³Военное представительство Министерства обороны РФ, г. Москва, Россия

В данной статье произведено экспресс исследование по вопросу «Какие критерии должны применяться для оценки и подтверждения соответствия аппаратов ИВЛ требованиям пожарной безопасности?», по результатам которого были сформулированы выводы в рамках требований современного федерального законодательства Российской Федерации. А именно представлены научные объяснения «обязательных требований пожарной безопасности», под которыми следует, прежде всего, понимать порядок разработки, утверждения, применения и исполнения обязательных требований пожарной безопасности, обеспечивающих защиту охраняемых федеральным законодательством ценностей от вреда пожара.

Ключевые слова: причинно-следственная связь, гибель людей, обязательные требования пожарной безопасности, риск, ориентированная модель организации контроля (надзора).

CONCERNING ASSESSMENT AND COMPLIANCE CONFIRMATION OF MECHANICAL VENTILATION APPARATUS WITH FIRE SAFETY REQUIREMENTS

V. B. Korobko¹, E. N. Kiyatkina^{1,2}, V. B. Korobko³

¹State Fire Academy of EMERCOM of Russia, Moscow, Russia;

²Siberian Fire and Rescue Academy of EMERCOM of Russia, Zheleznogorsk, Russia;

³Military Representative Office of Ministry of Defence of the Russian Federation, Moscow, Russia

In this article, an express study was conducted on the question "What criteria should be applied to assess and confirm the compliance of ventilators with fire safety requirements?", the results of which were formulated conclusions within the requirements of modern federal legislation of the Russian Federation. Namely, scientific explanations of "mandatory fire safety requirements" are presented, which should first of all be understood as the procedure for the development, approval, application and execution of mandatory fire safety requirements that ensure the protection of values protected by federal legislation from fire damage.

Keywords: causal relationship, death of people, mandatory fire safety requirements, risk-oriented model of the organization of control (supervision).

Проблема оценки соответствия аппаратов искусственной вентиляции легких требованиям пожарной безопасности возникла в последние 2 года, в период коронавирусной пандемии, после

нескольких пожаров с гибелью людей в медицинских стационарах Москвы, Санкт-Петербурга, Ярославля и Рязани.

В клинической больнице имени Семашко в Рязани, по версии губернатора Рязанской области Николая Любимова, причиной пожара является китайский аппарат ИВЛ, который не выдержал перепада напряжения в сети и загорелся, в них нет защиты от перепадов напряжения и коротких замыканий, медсестра пыталась потушить – не получилось [1]. При этом, в больнице утверждали, что аппарат был исправен, причина в проводке [1]. По трагедии в Рязани Следственный комитет возбудил уголовное дело по части 3 статьи 109 УК РФ «Причинение смерти по неосторожности» [1].

В городской клинической больнице Ярославля загорелся аппарат ИВЛ, к которому были подключены пациенты с коронавирусом, погибли три пациента [2]. Другой источник сообщает, что, в палате реанимационного отделения загорелся матрас, в результате пожара произошло отключение электричества, из-за пожара произошло отключение аппарата ИВЛ, в результате погибли трое пациентов [3].

Предположительной причиной пожара в больнице Святого Георгия могло стать короткое замыкание аппарата искусственной вентиляции легких или его неисправность. Пожар возник в реанимационном отделении, один из аппаратов ИВЛ буквально вспыхнул, и сразу повалил дым, площадь пожара составила 10 кв.м., погибло пять пациентов [4].

Неисправность в аппарате ИВЛ стала причиной возгорания в Городской клинической больнице имени С.И.Спасокукоцкого в Москве, площадь пожара составила 20 кв.м., погиб один человек [5].

Росздравнадзор приостановил, на неопределенное время, применение (регистрационное удостоверение) на территории Российской Федерации аппаратов ИВЛ «АВЕНТА-М», произведенных с 1 апреля 2020 года по ТУ 9444-004-07509215-2010, которые были использованы в больницах Москвы и Санкт-Петербурга в которых произошли пожары с гибелью людей [6].

Арбитражный суд Свердловской области удовлетворил иск Росздравнадзора по Свердловской области о привлечении производителя аппаратов ИВЛ к административной ответственности по части 2 статьи 6.33 КоАП РФ [7].

Дополнительную интригу, которая добавила напряженности в отношении аппаратов ИВЛ, внесли США, которые утилизировали российские аппараты ИВЛ, доставленные в США как гуманитарная помощь в разгар пандемии, как сообщалось «из-за сомнений в их безопасности» [8].

В связи с вышеперечисленным, в рабочем порядке, было произведено экспресс исследование по вопросу «Какие критерии должны применяться для оценки и подтверждения соответствия аппаратов ИВЛ требованиям пожарной

безопасности?», по результатам которого были сформулированы следующие выводы:

1. Из материалов СМИ следует, что общество и специальные органы, производящие дознания и расследования, исходят из информационной парадигмы: аппарат ИВЛ стал источником пожара, следовательно производитель виноват в гибели людей при пожаре по неосторожности.

2. Такой подход не является исключением только для пожаров в помещениях с применением аппаратов ИВЛ. Существует повсеместная практика, что факт пожара, в результате которого погибли люди, воспринимается как причина гибели людей.

3. С одной стороны, такой подход полностью отражает наличие причинно-следственной связи между фактом гибели человека на пожаре от опасных факторов пожара, что, как правило, фиксируется в медицинском заключении.

4. С другой, такой подход не является полным, поскольку оперирует упрощенным пониманием причинно-следственной связи между гибелью одних и неосторожным поведением других, что в сублимационном виде формулируется как «виноваты в том, что допустили факт пожара, в том числе от аппарата ИВЛ».

5. В контексте этой логики, большинство специалистов, в том числе представители специальных служб, трактуют такие ситуации по формуле вины «причинение смерти по неосторожности», трактуя «неосторожность» как нарушение нормы безопасности.

6. На распространение такого подхода к регулированию отношений по обеспечению пожарной безопасности в градостроительной деятельности, прямо указывают положения абзаца 1 статьи 8 Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» [9]:

«Здание или сооружение должно быть ... построено таким образом, чтобы в процессе эксплуатации ... исключалась возможность возникновения пожара...».

7. Положения абзаца 1 статьи 8 Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» [9] вызывают здоровые сомнения в реалистичности такого регулирования отношений на современном социально-экономическом и научно-практическом уровне развития человечества.

Ежедневные, еженедельные, месячные, квартальные, полугодовые, годовые и иные сводки и отчеты по пожарам, в том числе без гибели людей и с гибелью людей, формируемые системой статотчетности МЧС России и Росстата, а за рубежом – статистикой КТИФ, однозначно указывают на то, что такое отношение к факту пожара, является, во многом, ошибочным.

8. Сомнения в реалистичности такого подхода к регулированию отношений по обеспечению пожарной безопасности, создают предпосылки для высказывания сомнения в наличие правовых и научных оснований для прямого применения такого подхода для обоснования (доказывания) вины должностных лиц, а именно, полагать, что доказательства полученные в рамках такого подхода не будут ненадлежащими, отвечающими критериям недопустимости и недостоверности.

9. Вместе с этим, представляется очевидным, что устойчивое (уже долгие годы, десятилетия), применение такого методического подхода к пониманию вины в связи с фактом пожара, должно иметь веские практические основания, под которыми, как полагают авторы, понимается логическая формула «Если погиб человек, то должен быть виновный».

10. В рамках такой логики, как уже было показано выше, факт гибели человека при пожаре жестко привязывается к факту пожара. И этому есть понятное объяснение: если бы пожара не случилось, то человек бы не погиб. Авторы полагают, что в рамках такой логики, также уместно поставить и другой вопрос: «А можно ли все делать так, что бы пожар никогда не случился?». Или более конкретный: «Можно ли все предусмотреть таким образом, чтоб пожар не возник?». Или еще более конкретный: «Имеются ли в настоящее время проверенные практикой знания о том, как вести хозяйственную деятельность, чтоб никогда не было пожара?»

11. Насколько известно авторам, однозначного положительного ответа на поставленный вопрос пока не существует.

12. При этом, положения ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность. Общие требования» [10], содержат общий порядок (общую часть правовой нормы) обеспечения пожарной безопасности, применение которого, в теории, позволяет не допустить возникновения пожара.

12. Вместе с этим, положения [10, п.1.1], содержат указания, что пожарная безопасность обеспечивается решением одной из следующих задач:

*«исключить возникновение пожара;
обеспечить пожарную безопасность людей;
обеспечить пожарную безопасность материальных ценностей;
обеспечить пожарную безопасность людей и материальных ценностей одновременно.»*

что определяет множественный характер предварительного планирования мер защиты от пожара, в том числе при эксплуатации разных объектов техносферы, на что прямо указано в [10, п.1.1]:

«... с учетом всех стадий (научная разработка, проектирование, строительство, эксплуатация) жизненного цикла объектов...».

13. Таким образом, способ «исключить возникновение пожара» не является единственным возможным способом обеспечения пожарной безопасности, что не позволяет специалистам по производству пожарно-технических дознаний, расследований и экспертиз, производить (планировать и реализовывать) изучение произошедших пожаров с позиции приоритета «причины пожара».

14. В постановке п.1.1 ГОСТ 12.1.004-91* [10], разработка и реализация обеспечения пожарной безопасности может быть осуществлена по задаче «обеспечить пожарную безопасность людей», которая допускает факт возникновения пожара, но требует обеспечения защиты людей.

15. А в постановке п.1.2 ГОСТ 12.1.004-91* [10], задача «обеспечить пожарную безопасность людей», сформулирована в качестве основной:

«1.2. Объекты должны иметь системы пожарной безопасности, направленные на предотвращение воздействия на людей опасных факторов пожара, в том числе их вторичных проявлений, на требуемом уровне.»

16. Применительно к задаче настоящего экспресс исследования, основу оценки и подтверждения соответствия требованиям пожарной безопасности, может составлять условие пожарной безопасности «исключить возникновение пожара», а может и «обеспечить пожарную безопасность людей».

17. Следовательно, в зависимости от обстоятельств, могут быть выбраны разные тактики обеспечения пожарной безопасности, которые должны быть положены в основу в любого расследования пожара с гибелью людей.

18. При этом, следует обратить особое внимание на тот факт, что особое значение результаты расследования пожаров имеют в случаях гибели людей, что однозначно указывает на необходимость исследования условия обеспечения пожарной безопасности «обеспечить пожарную безопасность людей» [10, п.п. 1.1, 1.2], которые следует понимать и применять в коннотации «обязательные требования пожарной безопасности».

19. Иная постановка задачи оценки и подтверждения соответствия (суть которой заключается в прямом применении некоторых стандартизированных технических решений в качестве обязательных требований пожарной безопасности) предусматривает решение в прежней правовой парадигме регулирования общественных отношений по обеспечению пожарной безопасности (от которых нормативно отказались введением в деловой оборот ГОСТ 12.1.004-91* [10]).

20. Практическое применение прежней парадигмы регулирования отношений также не предусмотрено (читай «запрещено») следующими положениями современного федерального законодательства Российской Федерации:

- частями 2 и 3 статьи 55 Конституции Российской Федерации;
- статьей 219 Уголовного кодекса Российской Федерации;
- статьями 14 и 75 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации;
- статьями 9 и 10 Федерального закона от 26.12.2008 №294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля»;
- части 1 статьи 1, статьей 3, частями 2 и 3 статьи 4, статьей 6, частями 2, 3, 11 статьи 6, статьей 16.1, статьями 32-35 Федерального закона от 27.12.2002 г. №184-ФЗ «О техническом регулировании».

21. При этом, положения статьи 35 Федерального закона от 27.12.2002 г. №184-ФЗ «О техническом регулировании», предупреждают об ответственности должностных лиц органов государственного контроля (надзора) при осуществлении государственного контроля надзора за соблюдением требований технических регламентов, в случае совершения ими противоправных действий.

22. Авторы полагают, что к таким должностным лицам, следует относить не только должностных лиц, участвующих в контроле ситуации до пожара, но и должностных лиц, участвующих в контроле ситуации после пожара.

23. В рамках требований современного федерального законодательства Российской Федерации, регулирующего отношения в области обеспечения пожарной безопасности, поставленная исследовательская задача по определению критериев оценки и подтверждению соответствия в случае с гибелью людей и применением аппаратов ИВЛ, имеет следующие базовые информационные ориентиры, обязательные для исполнения:

23.1. В соответствии с положениями статьи 219 УК РФ, ответственность наступает в случае гибели людей либо причинения им тяжкого вреда в результате нарушения требований пожарной безопасности.

23.2. Норма «требования пожарной безопасности», сформулированная в статье 219 УК РФ (как и аналогичная норма в статье 20.4 КоАП РФ), является бланкетной (отсылочной) и определяется в соответствии с законодательством, регулирующим отношения в области обеспечения пожарной безопасности.

23.3. В прошлом, до вступления в действие ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность. Общие требования» и Федерального закона «О техническом регулировании», к обязательным нормам (требованиям) пожарной безопасности относились все требования всевозможных норм, правил, рекомендаций и т.п. документов, используемых в области обеспечения пожарной безопасности.

23.4. В настоящем, на момент разработки предложений, действует иной порядок – новый порядок технического регулирования. Суть нового порядка технического регулирования заключается в том, что обязательные требования пожарной безопасности всегда индивидуальны для конкретной профилируемой опасной ситуации (ч.1 ст.1 Федерального закона «О техническом регулировании»). Для этого, сначала производится оценка угроз людям в случае пожара, а затем подбираются (разрабатываются) соразмерные угрозам адресные меры (требования).

23.5. Применительно к поставленной задаче обязательными минимально необходимыми и проверяемыми федеральным государственным пожарным надзором требованиями пожарной безопасности является требования следующего порядка:

а) применение правила «Эвакуация людей из помещения (здания) до наступления критических значений опасных факторов пожара» (ч.1 ст.89, ст.9 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»), которое в изучаемой проблемной ситуации имеет правовой статус общего обязательного минимально необходимого требования пожарной безопасности;

б) подбор технических решений, из ранее разработанных (требования СНИП, СП, НПБ, ППР и др.), либо разработка новых, обеспечивающих надлежащее исполнение правила «Эвакуация людей из помещения (здания) до наступления критических значений опасных факторов пожара», которые в изучаемой проблемной ситуации имеет правовой статус специальные обязательные минимально необходимые требования пожарной безопасности;

в) подбор технических решений под правило «Эвакуация людей из помещения (здания) до наступления критических значений опасных факторов пожара» необходимо производить по нормативно утвержденным либо иным образом апробированным методикам (ч.6 ст.15 Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»), в качестве которых выступают методики ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность. Общие требования» и ГОСТ Р 12.3.047-98 (2012) «Пожарная безопасность технологических процессов» (рекомендованы Правительством Российской Федерации, Распоряжение Правительства Российской Федерации 10.04.2009 №304-р «Об утверждении перечня стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и осуществления оценки соответствия»), методики приказов МЧС России

от 30.06.2009 №382 и от 10.07.2009 №404, а также многочисленные компьютерные реализации данных и других методик (в настоящее время насчитывается более 20).

24. Таким образом, в соответствии с требованиями федерального законодательства Российской Федерации, регулирующего отношения в области обеспечения пожарной безопасности, которые являются обязательными для исполнения, в случае постановки эксперту задачи в коннотации прежней парадигмы регулирования общественных отношений по обеспечению пожарной безопасности, эксперт обязан руководствоваться положениями статьи 88 УПК РФ (в целях избежать нормативной коллизии и обеспечить лиц, принимающих решения доброкачественной информацией, отвечающей критериям достоверности, относимости, допустимости, целостности) и произвести корректировку постановки задачи в соответствии с положениями пункта 4 части 3 статьи 57 УПК РФ.

25. Например, вопрос эксперту о критериях оценки и подтверждения требованиями пожарной безопасности: «Какие требования пожарной безопасности были нарушены при производстве аппарата ИВЛ?», может быть откорректирован следующим образом:

25.1. Вопрос 1.: «Какие обязательные требования пожарной безопасности подлежат обязательному подтверждению их исполнения при применении аппаратов ИВЛ в медицинских учреждениях». (например, в отношении конкретных аппаратов ИВЛ «Авента – М», о ситуации с которыми мы упоминали выше).

25.2. Вопрос 2.: «Если такой порядок формально, в явном виде, не установлен, сформулировать положения такого порядка в соответствии с современным либо применимым федеральным законодательством».

26. Информационная схема возможного ответа эксперта по откорректированным вопросам может иметь следующее содержание:

26.1. По вопросу 1. Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», принятый в целях исполнения положений Федерального закона «О техническом регулировании», предусматривает порядок обязательного подтверждения соответствия обязательным требованиям пожарной безопасности деятельности медицинских учреждений эксплуатирующих аппараты ИВЛ (например, аппараты ИВЛ «Авента – М») в двух формах, имеющих равный правовой статус: обязательное декларирование исполнения обязательных требований пожарной безопасности и обязательная сертификация обязательным требованиям пожарной безопасности. Данные процедуры являются наиболее оптимальными с точки зрения до-

стижения необходимого результата (обеспечения минимально необходимого уровня обеспечения пожарной безопасности) и оптимизации затрат на обеспечение государственного администрирования процессов обеспечения пожарной безопасности – сокращения доли участия государственных структур в контроле установленного порядка в деятельности хозяйствующих субъектов и увеличении доли такой ответственности со стороны хозяйствующих субъектов.

26.2. По вопросу 2. Исходя из ответа по вопросу 1, подготовка ответа на вопрос 2 не требуется – порядок установлен вполне ясно, что позволяет его применять. Однако, изучение практики применения установленного порядка (см. ответ на вопрос 1) показывает, что с его реализацией (исполнением) возникают трудности у должностных лиц, подготовленным под устаревшую парадигму обеспечения пожарной безопасности. Такие трудности с исполнением современного законодательства о техническом регулировании в рамках расследований таких пожаров следует понимать и трактовать как «квалификационные пожарные риски», требующие соответствующей профилактики – предупреждения.

27. Академия ГПС МЧС России на базе Учебно-научного комплекса организации надзорной деятельности производит подготовку, переподготовку и повышение квалификации лиц, принимающих решения в области обеспечения пожарной безопасности, прежде всего, для лиц системы МЧС России и системы федерального государственного пожарного надзора, в рамках которых подробно разъясняется суть и правовые основы реализации риск-ориентированной модели обеспечения пожарной безопасности, в том числе вопросы администрирования процессов обеспечения пожарной безопасности, организации государственного контроля (надзора) за исполнением требований пожарной безопасности, включая вопросы обязательного подтверждения соответствия обязательным требованиям пожарной безопасности и организации контроля (надзора) за процедурами обязательного подтверждения соответствия обязательным требованиям пожарной безопасности.

28. Для профилактики квалификационных рисков следует привлекать и другие учебные заведения, в том числе ведущие отраслевые учебные центры из регионов. Так например, в Астраханском государственном архитектурно-строительном университете подготовка пожарных специалистов ведется с применением самого современного методического обеспечения – риск ориентированной модели организации контроля (надзора) за обеспечением пожарной безопасности.

29. В систему профилактики «квалификационных рисков следует включить не только практических работников системы МЧС России, но

практических работников всех систем расследований и дознаний по делам о пожарах, а также руководителей и ответственных лиц хозяйствующих субъектов.

30. Ключевым элементом в современном понимании пожарной безопасности является термин объект защиты, под которым следует понимать жизнь и здоровье людей (см. ст.219 УК РФ). При этом, в упрощенном понимании прежней парадигмы, под объектом защиты понимаются здания

(сооружения) и/или аппараты ИВЛ, что создает соответствующие искажения реальности. В прежней парадигме регулируются физические объекты техносферы, а в современно – отношения по разработке, утверждению, применению и исполнению обязательных требований пожарной безопасности. Искажение реальности приводит к недооценки рисков причинения вреда, что в отдельных ситуациях создает трагические последствия (Зимняя вишня, Адмирал, Хромая лошадь).

Список литературы

1. Пожар в Рязани: китайский ИВЛ не выдержал перепад напряжения // ВЕСТИ.RU, 09.06.2012 09:31.- <https://www.vesti.ru/article/2572882>.
2. При возгорании аппарата ИВЛ в ярославской больнице погибли три человека // РИА НОВОСТИ, 27.08.2021 23:19.- <https://ria.ru/20210827/yaroslavl-1747611139.html>.
3. При пожаре в больнице в Ярославле погибли трое пациентов, находившиеся на аппарате ИВЛ // ТАСС, 27.08.2012 23:11 (23:40)
4. Причиной пожара в больнице в Петербурге могло стать замыкание в аппарате ИВЛ // ТАСС, 12.05.2020 10:13.- <https://tass.ru/proisshestiya/8448461>.
5. Источник: неисправность аппарата ИВЛ стала причиной пожара в больнице на севере Москвы // ТАСС, 09.05.2020 22:07.- <https://tass.ru/proisshestiya/8437637>.
6. Росздравнадзор приостановил применение на территории Российской Федерации аппаратов ИВЛ «АВЕНТА-М», произведенных с 1 апреля 2020 года // Росздравнадзор РФ, <https://roszdravnadzor.gov.ru/news/21853#>.
7. Изготовителя ИВЛ «Авента-М» привлекли к административной ответственности // ИНТЕРФАКС, 21.10.2020 15:00.- <https://www.interfax.ru/russia/732500>.
8. Почему США списали в утиль российские аппараты ИВЛ? // BBC NEWS РУССКАЯ СЛУЖБА Вашингтон, 23.10.2020.- <https://www.bbc.com/russian/features-54657836>.
9. Федеральный закон от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
10. ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность. Общие требования».

© Ф.А. Дали

Ссылка для цитирования

Дали Ф. А. Аналитическая модель обследования объектов защиты на соответствие требованиям пожарной безопасности // Инженерно-строительный вестник Прикаспия : научно-технический журнал / Астраханский государственный архитектурно-строительный университет. Астрахань : ГАОУ АО ВО «АГАСУ», 2021. № 3 (37). С. 143–148.