

# 20 лет новой системе технического регулирования в РФ

Всему свое время, и время каждой вещи под небом. Время разбрасывать камни, и время собирать камни; время обнимать, и время уклоняться от объятий.

Соломон, Ветхий Завет, из Книги Екклесиаста

Ад полон добрыми намерениями и желаниями (Hell is full of good meaning and wishings)

Джордж Герберт, английский богослов XVII столетия

Мы хотели как лучше, а получилось как всегда

В. С. Черномырдин

20 лет назад, в декабре 2002 года, был принят Федеральный закон № 184-ФЗ «О техническом регулировании». С принятием данного закона в стране началась масштабная реформа всей системы технического регулирования. На протяжении нескольких лет в нашем журнале мы регулярно сообщали о принимаемых законах и других нормативных документах, стандартах, регулирующих строительную отрасль и оконное производство. В настоящем выпуске журнала мы рассмотрим некоторые итоги проведенной реформы и вопросы технического регулирования в строительной отрасли.

7 декабря 2002 года	№ 184-ФЗ
<b>РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ</b> <b>ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН</b> <b>О ТЕХНИЧЕСКОМ РЕГУЛИРОВАНИИ</b>	
Принят Государственной Думой 15 декабря 2002 года	
Одобрен Советом Федерации 18 декабря 2002 года	
Список изменяющих документов (в ред. Федеральных законов от 09.05.2005 N 45-ФЗ, от 01.05.2007 N 65-ФЗ, от 01.12.2007 N 309-ФЗ, от 23.07.2008 N 160-ФЗ, от 18.07.2009 N 189-ФЗ, от 23.11.2009 N 261-ФЗ, от 30.12.2009 N 384-ФЗ, от 30.12.2009 N 385-ФЗ, от 28.09.2010 N 243-ФЗ, от 21.07.2011 N 255-ФЗ, от 30.11.2011 N 347-ФЗ, от 06.12.2011 N 409-ФЗ, от 28.07.2012 N 133-ФЗ, от 03.12.2012 N 236-ФЗ, от 02.07.2013 N 185-ФЗ, от 23.07.2013 N 238-ФЗ, от 28.12.2013 N 396-ФЗ, от 23.06.2014 N 160-ФЗ, от 20.04.2015 N 102-ФЗ, от 29.06.2015 N 160-ФЗ, от 13.07.2015 N 216-ФЗ, от 28.11.2015 N 358-ФЗ, от 05.04.2016 N 104-ФЗ, от 01.07.2017 N 141-ФЗ, от 29.07.2017 N 216-ФЗ, от 28.11.2018 N 449-ФЗ, от 22.12.2020 N 460-ФЗ (ред. 11.06.2021), от 30.12.2020 N 517-ФЗ, от 11.06.2021 N 170-ФЗ, от 11.06.2021 N 176-ФЗ, от 02.07.2021 N 351-ФЗ)	

**П**очему возникла необходимость разработки специального федерального закона РФ «О техническом регулировании», каковы цели и задачи закона в осуществлении реформ? Можно выделить три основные группы причин для разработки закона:

- политические;
- экономические;
- технические.

Рассмотрим их кратко.

## Политические причины

Достижение современного передового уровня экономики невозможно без должного функционирования системы технического регулирования в стране. Изменение политической системы в стране, переход от плановой к рыночной экономике, встраивание страны в международную торговую систему (ВТО) потребовали реформы технического регулирования и принятия специального закона.

Как государство СССР был большим производителем и единственным субъектом в области технического регулирования.

Другой частью были потребители.

Советская система технического регулирования и стандартизации на своем этапе вполне справлялась с поставленными перед ней задачами и считалась одной из лучших в мире, она заслужила большое уважение и признание среди специалистов. Система была жесткой, несоблюдение требований стандартов считалось уголовным преступлением, о чем сообщалось на каждом печатном издании государственного стандарта.

К концу 80-х годов в СССР существовала всеобъемлющая система государственных стандартов во всех отраслях народного хозяйства, в том числе и в строительстве.

Строительство и промышленность строительных материалов были ориентированы на типовые здания и сооружения: жилые, общественные, промышленные. Соответственно, вся продукция строительства – здания и сооружения, за исключением уникальных, – выпускалась по типовым проектам с использованием типовых стандартизованных материалов и изделий заводского изготовления.

## Экономические причины

Переход от плановой, нормативной экономики к рыночной потребовал создания новых инструментов управления и регулирования.

## Технические причины

В стране стали активно внедряться новые материалы и технологии взамен материалоемких, рассчитанных на массовый валовый выпуск продукции.

Применение новых технологий не было предусмотрено действующими нормативными документами и требовало разработки соответствующих документов, регулирующих производство и обращение продукции на рынке. Это существенно тормозило развитие экономики в новых условиях.

Таким образом, реформа назрела, старый институт технического регулирования требовал модернизации.

Но различные отрасли экономики находились в разной степени готовности к реформе. Существовало и противодействие реформе в различных структурах.

Начатая реформа была направлена прежде всего на то, чтобы обеспечить на формируемом в стране рынке достижение необходимого баланса между интересами потребителя и изготовителя. Кроме того, была поставлена задача создать условия для полноправного участия страны в международной торговле и разделении труда.

Для подготовки реформы была создана специальная рабочая группа в Администрации Президента РФ.

Развитие системы технического регулирования в стране решается путем принятия законодательных актов в области технического законодательства, под которым понимается совокупность правовых норм, регламентирующих обязательные технические требования к объектам регулирования.

Разработка и обсуждение основополагающего федерального закона «О техническом регулировании» продолжались несколько лет. Его принятие положило начало реорганизации всей системы стандартизации и сертификации, которая была необходима для устранения технических барьеров в торговле и для развития бизнеса в стране. Данный закон концептуально изменил подходы к управлению и внедрению новых технологий и материалов, к процессам стандартизации, сертификации и другим вопросам повышения эффективности российской экономики.

Принятый закон «О техническом регулировании» во многом реализует систему, которая взята из Европейского союза. Особенность нашей и европейской системы состоит в том, что в системе присутствует два уровня норм: первый уровень норм формулируется в технических регламентах. Требования данных норм являются обязательными нормами прямого действия. Для исполнения технических регламентов формируется перечень стандартов и сводов правил – это второй уровень норм.

Одной из важнейших составляющих административной реформы и в том числе реформы технического регулирования является создание новой системы государственного контроля (надзора) за соблюдением обязательных требований в отношении продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации.

Проводимая в стране реформа вызвала серьезное сопротивление, а проект закона подвергся жесткой критике при публичном обсуждении. Да и после принятия закона было высказано множество нареканий к нему.

За неполные 20 лет действия закона в него внесено более 30 изменений через принятие федеральных законов. Но и сейчас ряд его положений вызывает критику. Далее мы рассмотрим некоторые из замечаний к положениям закона, высказанные специалистами.

Напомним, какое понятие вкладывается в термин «техническое регулирование» законодателем.

Техническое регулирование – правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции или к продукции и связанным с требованиями к продукции процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, а также в области применения на добровольной основе требований к продукции, процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг и правовое регулирование отношений в области оценки соответствия (в ред. Федеральных законов от 01.05.2007 № 65-ФЗ, от 21.07.2011 № 255-ФЗ, от 05.04.2016 № 104-ФЗ) [1, с. 3].

Один из вариантов наглядного представления объектов и субъектов технического регулирования представлен на следующем рисунке.



### Система технического регулирования в Российской Федерации

Положения федерального закона «О техническом регулировании» и система технического регулирования в нашей стране неоднократно рассматривались на различных форумах и конференциях, об изменениях в системе регулярно сообщается в СМИ и отраслевых журналах.

- Сегодня систему технического регулирования составляют:
- Конституция Российской Федерации (ст. 71, ст. 79, ст. 15 и др.).
  - Федеральный закон от 27.12.2002 года № 184-ФЗ «О техническом регулировании».
  - ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации».
  - ФЗ «Об обеспечении единства измерений».
  - ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
  - ФЗ «Об аккредитации».
  - ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации».
  - ФЗ «Об обязательных требованиях в Российской Федерации».
  - ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации».
  - ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
  - Международные соглашения, регулирующие вопросы ТР.
  - Нормативно-правовые акты Правительства РФ в области ТР.
  - Документы в области технического регулирования, утвержденные уполномоченными органами федеральной власти.



### Принципы технического регулирования

Принципы сформулированы в статье 3 закона. Принципы технического регулирования направлены на развитие национальной эко-

номики, ее материально-технической базы; применение единых правил установления требований к продукции или к процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг; формирование системы и правил аккредитации, исследований и измерений; обеспечение независимости органов по аккредитации, органов по сертификации от изготовителей, продавцов, исполнителей и приобретателей, в том числе потребителей; создание доверия у потребителей и изготовителей к оценке соответствия.

С 2004 года в нашей стране разрабатываются новые технические документы – технические регламенты, которые устанавливают обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования. При этом очень важна гармонизация принимаемых документов с международными стандартами.

В настоящее время действуют около 60 технических регламентов в целях защиты жизни и здоровья граждан; имущества физических и юридических лиц, государственного и муниципального имущества, охраны окружающей среды; предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей; обеспечения энергоэффективности и ресурсосбережения.



**Особенности технического регулирования в строительстве**

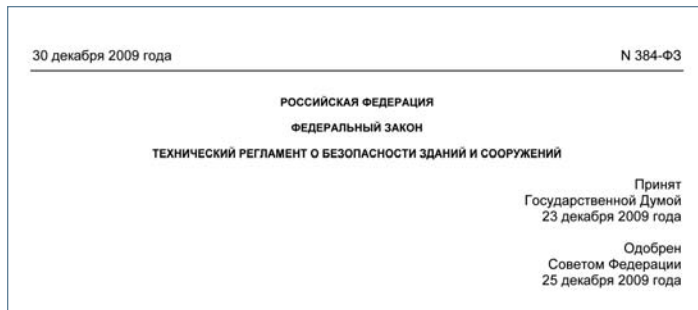
Одним из активных оппонентов принятия закона в предложенной редакции был Госстрой РФ, что было вызвано рядом объективных причин, в том числе и спецификой объектов технического регулирования в строительной отрасли.



В результате удалось убедить руководство страны в необходимости введения изменений в закон.

**Статья 5.1. Особенности технического регулирования в области обеспечения безопасности зданий и сооружений (введена Федеральным законом от 30.12.2009 № 384-ФЗ).**

Особенности технического регулирования в области обеспечения безопасности зданий и сооружений устанавливаются Федеральным законом «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» [1, с. 5].



**Техническое регулирование в Российской Федерации. XX лет. Итоги**

В развитие положений ФЗ «О техническом регулировании» в нашей стране был принят ряд новых законов, внесены изменения в действующие законы.

В 2015 году был принят ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» [4]. Закон регламентирует цели, принципы и правила по стандартизации, под которой подразумевается деятельность по разработке, утверждению, изменению, отмене, опубликованию и применению документов по стандартизации.

Основными приоритетами государственной политики в сфере стандартизации являются социальная сфера, разработка стандартов в приоритетных отраслях экономики, а также для целей импортозамещения. Закон регламентирует цели стандартизации: содействие социально-экономическому развитию РФ; содействие интеграции РФ в мировую экономику и международные системы стандартизации в качестве равноправного партнера; улучшение качества жизни населения страны; обеспечение обороны страны и безопасности государства; техническое перевооружение промышленности; повышение качества продукции, выполнения работ, оказания услуг и повышение конкурентоспособности продукции российского производства [4, ст.7 - 8].

Необходимо отметить, что применение предприятиями и организациями документов по стандартизации позволяет повысить уровень качества и уровень безопасности продукции, работ и услуг, облегчает внедрение новых технологий и материалов в производстве; обеспечивает совместимость и взаимозаменяемость продукции; рациональное использование ресурсов, способствует устранению технических барьеров в перемещении продукции (торговле); позволяет снизить производственные издержки.

В 2020 году были приняты ФЗ «Об обязательных требованиях в Российской Федерации» и «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации» [5, 6].

В течение последних лет в журнале «Оконное производство» велась рубрика «Технического регулирования», сообщалась информация о так называемой «регуляторной гильотине» и изменениях в системе технического регулирования [5, 6].

**Общие итоги действия закона**

Закон «О техническом регулировании» актуален для российской экономики и призван урегулировать отношения в одной из важнейших областей хозяйственной деятельности – области технического регулирования – и достичь уровня стран с развитой рыночной экономикой. Сфера применения закона достаточно широка. Техничес-

кое регулирование охватывает стандартизацию, подтверждение соответствия, аккредитацию органов по сертификации и испытательных лабораторий, государственный контроль (надзор), некоторые таможенные вопросы, организацию информационного обеспечения, порядок финансирования и пр.

Это говорит о принципиальной важности и значимости закона при формировании правовой системы России.

Вместе с тем закон не лишен недостатков. Отметим некоторые недостатки закона, отмеченные специалистами, работающими в области стандартизации, аккредитации, обеспечения качества и подтверждения соответствия. При этом специалисты выражают уверенность, что недостатки будут устранены при внесении в действующий закон последующих дополнений и изменений.

### 1. Собственно текст и положения федерального закона:

- Текст закона постоянно обновляется в соответствии с изменением текущей ситуации в стране и развитием экономики и международным положением.

- Положения закона учитываются в принимаемых законах. В развитие закона принят ряд новых законов.

- Область действия рассматриваемого закона определена указанными в нем объектами правового регулирования и воплощена в системе понятий, составляющих терминологическую основу закона. Закон регулирует правоотношения, связанные с четырьмя весьма значимыми и равноправными по отношению друг к другу объектами правового регулирования (ст. 1): продукцией; процессами производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации (далее процессы); работами; услугами.

Понятие техническое регулирование охватывает все четыре объекта правового регулирования (продукцию, процессы, работы и услуги), а понятие технический регламент ограничивает техническое регулирование продукцией, в том числе зданиями, строениями и сооружениями, процессами производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации. Создается впечатление, что на работы и услуги технических регламентов не будет, т. е. закон не относит их к объектам, для которых необходимо установление обязательных для применения и соблюдения требований. С сокращением законодателем числа объектов технического регулирования в понятии технический регламент трудно согласиться, иначе работы и услуги не были бы предметом закона о техническом регулировании.

- Терминологическая база и понятийный аппарат. Назвав объекты правового регулирования, законодатель создает соответствующую терминологическую базу, которая должна обеспечить правильное понимание и применение всеми субъектами правоотношений понятий, терминов и определений, относящихся к регулируемой области деятельности. Однако при изучении терминологической базы закона (ст. 2) обнаруживается ряд недостатков: она не охватывает все вышеуказанные объекты правового регулирования. Кроме того, понятия, термины и определения не всегда достаточно строгие и точные и нуждаются в серьезной корректировке и доработке.

- В законе есть определение термина «продукция», но нет определений ряда других терминов, указанных в сфере применения закона. Например, процессы производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, а также понятий работа, услуга, минимально необходимые требования, объект технического регулирования. Вызывает вопросы определение понятия «безопасность» через термин состояние и риски («промышленная безопасность» — есть четкое определение).

- Есть несостыковки положений в части подтверждения соответствия и т. д.

- Есть вопросы по ответственности различных органов государственной власти и федеральному органу исполнительной власти в области технического регулирования.

- В положения стандарта по предложениям специалистов внесены

корректировки, устраняющие неточности и ошибки (например, п. 7 ст. 7).

**Выводы:** Федеральный закон «О техническом регулировании» при всей его значимости и актуальности не лишен недостатков и нуждается во внесении дополнений и изменений для их устранения. Но закон есть закон, и его требования необходимо исполнять.

### 2. Функционирование системы технического регулирования

В целом, несмотря на полярные мнения, и противники, и сторонники закона «О техническом регулировании» признают необходимость реформирования сложившейся за многие десятилетия системы технического нормирования. А реформировать такую огромную и прочно укрепившуюся систему без ошибок и в одночасье нельзя.

Закон юридически закрепил основы проведения реформы технического регулирования, целью которой является обеспечение эффективности регулирующего воздействия государства и устранение необоснованных препятствий для деятельности экономических механизмов с учетом необходимости соблюдения и защиты законных прав и интересов общества и государства.

Модернизация основных элементов системы технического регулирования продолжается на постоянной основе. Закон и вся система технического регулирования в стране постоянно обновляются и совершенствуются.

За прошедшее время было принято 31 изменение к закону № 184-ФЗ, в т. ч. концептуальные изменения в мае 2007 г., направленные на сближение с международной (прежде всего европейской) практикой технического регулирования, введение принципа «презумпции соответствия» требованиям технических регламентов (ТР) при условии соответствия стандартам, включенным в их доказательную базу. Это принципиально трансформировало отношение к институту стандартизации и практически запустило процесс разработки ТР РФ.

С 2011 г. в рамках создания Таможенного союза (ТС), а с 2015 г. — Евразийского экономического союза (ЕАЭС) на базе межгосударственных договоров ведутся разработка и принятие на наднациональном уровне ТР ЕАЭС (ТС). Созданная система технического регулирования ЕАЭС основана на положениях Договора о Евразийском экономическом союзе от 29 мая 2014 г.

### 3. Достигнуты ли цели и поставленные задачи?

- Старая система ТР выведена из правового поля.

- Создана новая система ТР, которая частично гармонизирована с европейской и международной системами.

- В целом необходимость реформирования советской системы технического регулирования признана обществом и специалистами. А реформировать такую огромную и прочно укрепившуюся систему без ошибок и в одночасье нельзя.

- Реформа заложила основы для модернизации основных элементов системы применения технических требований: разработки и принятия обязательных требований, процедур подтверждения соответствия, механизмов государственного контроля (надзора), систем аккредитации лиц и органов, участвующих в процедурах подтверждения соответствия.

### 4. Нерешенные задачи в области ТР строительной отрасли:

- Отсутствует стратегия развития строительной отрасли.

- Не разработан технический регламент на строительные материалы.

- Своды правил не соответствуют требованиям времени.

- Актуализация стандартов проводится несвоевременно и не всегда качественно.

- Имеет место смешение межгосударственных и национальных стандартов.

- Нет четкого взаимодействия профессионального сообщества и министерств. Предложения профессионалов зачастую ложатся «под сукно».

■ Нормированием в области строительства занимаются 46 ТК. В результате несогласованность, дублирование, отсутствие системного подхода. Реорганизация деятельности ТК и их координация «буксуют». При этом нормативы не только не всегда увязаны между собой, но порой содержат ошибки.

■ Довольно часто главным аргументом принятия стратегически важных решений является экономическая необходимость, но нельзя жертвовать безопасностью строительства и граждан в угоду экономическому состоянию строительного комплекса.

■ Минстрой России должен создать координационный совет по техническому регулированию, который отрасли давно обещан, и отказаться от попыток лично рулить техническим регулированием строительной отрасли.

■ По заключению экспертов Общественного совета при Росстандарте уровень принимаемых нормативно-технических актов в целом весьма низкий, потому что изначально не задаются требования к этим документам. И что самое плохое, за написание и принятие низкокачественных стандартов НИКТО не отвечает – ни разработчики, ни ТК, ни Росстандарт. В законодательстве такая ответственность сегодня не прописана.

■ В целом же можно сказать, что развитие технического регулирования в строительстве движется разнонаправленно – и даже принятие радикальных решений не способствует унификации и стандартизации самой работы над стандартами. И тем более, что рассуждения о добровольности стандартов вовсе не означают, что их не нужно исполнять.

### Что дальше?

Несмотря на видимые улучшения ситуации в области технического регулирования в строительстве все еще существуют нерешенные проблемы, и к ним добавляются новые.

В настоящее время очень остро стоит вопрос обеспечения взаимосвязи и координации технического регламента о безопасности зданий и сооружений и других смежных законодательных и нормативных правовых актов.

В этой сфере действуют Градостроительный кодекс РФ, законы «Об энергосбережении...», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», приняты шесть ТР, напрямую устанавливающих требования к объектам строительства: ТР о требованиях пожарной безопасности, о безопасности лифтов и др.

В результате дублирования требований, установленных в ФЗ № 384 и других актах, возникают новые административные барьеры, ограничивается применение новых проектных решений, прогрессивных строительных материалов и изделий.

В настоящее время идет активное формирование нормативно-правового поля в рамках интеграционных объединений на постсоветском пространстве (СНГ, ЕАЭС, ЕЭП, ТС). В этих объединениях принят ряд соглашений, рекомендаций, концепций в области технического регулирования. Однако в некоторых случаях отдельные положения этих документов либо противоречат, либо просто не корреспондируют друг с другом.

Только активная позиция профессионального сообщества может повлиять на приведение положений соглашения в соответствие с международными принципами регулирования в строительной области и выбор оптимального варианта решения. В настоящее время предложения строительного бизнес-сообщества, НОСТРОЙ и РСПП, поддержанные в том числе профильными министерствами стран – участниц ТС, привели к тому, что Правительство РФ приняло решение об оперативной разработке изменений в базовое соглашение, учитывающих особенности технического регулирования в строительстве.

В случае принятия этих изменений необходимо будет провести масштабную работу по актуализации и разработке межгосударственных строительных норм и правил, межгосударственных стандартов на строительную продукцию.

Подводя итоги, можно констатировать, что при активном взаимодействии профессионального сообщества и государства в РФ в целом создана система технического регулирования в строительстве и активно развивается ее нормативно-техническая база.

Сегодня главная задача – взяв лучшее, что наработано международной и региональной практикой, сохранить на уровне Таможенного союза и ЕАЭС принципы технического регулирования в строительстве, уже применяемые на национальном уровне, и совершенствовать национальную и межгосударственную нормативную техническую базу в строительстве.

Мир вступает в крупнейшую технологическую трансформацию, в основе которой лежит сочетание массового выпуска стандартизированных товаров и гибкого высокоэффективного производства индивидуализированной продукции на основе современных цифровых и смежных сквозных технологий, принципов зеленой экономики.

Для успешного ответа на вызовы технологической революции необходим комплекс решений и действий в самых разных областях и сегментах промышленности и управления. Одним из наиболее значимых инструментов является система технического регулирования и стандартизации. Этот важный элемент инфраструктуры экономики обеспечивает общество основным массивом текущих и перспективных технических требований к продукции, услугам, системам, а также формирует и реализует правила, которые регулируют их доступ на рынок.

В стране должна функционировать адекватная современная модель в сфере технического регулирования.

### Список литературы

1. ФЗ от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»
2. ФЗ от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»
3. ФЗ от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»
4. ФЗ РФ от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»
5. ФЗ от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации»
6. ФЗ от 31 июля 2020 г. № 247-ФЗ «Об обязательных требованиях в Российской Федерации»
7. ФЗ от 31 июля 2020 г. № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации»
8. ФЗ от 28 декабря 2013 г. № 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации».

### Краткий перечень статей в журнале «Оконное производство»:

- «Строители закрывают «белые пятна», выпуск № 59.
- «Система стандартизации СПК и «регуляторная гильотина», выпуск № 62.
- «Весь мир насилья мы разрушим до основания, а затем ...» К вопросу о «регуляторной гильотине» и системе стандартизации СПК.
- «От оконного блока к окну», выпуск № 63.
- «Гильотина пришла в движение», выпуск № 63.
- «Программа национальной стандартизации и стандарты для оконной отрасли», выпуск № 64.
- «Гильотина ускоряется», выпуск № 64.
- «Производство окон – что и как?», выпуск № 65.
- «Добровольная обязательность стандартов или новые «жертвы регуляторной гильотины» и стандарты для оконной отрасли», выпуск № 67.
- «Оконные блоки должны... изготавливаться по конструкторской и технологической документации...», выпуск № 68.
- «Производство окон – что и как? Конструирование и изготовление оконных блоков (продолжение, начало в выпусках 65 и 68)», выпуск № 70.

Черненко Е. Н.,  
Миков В. Л., к. ф.-м. н.