

Проблемы нормотворчества в области кровли

Владимир Побединский, руководитель НТО ООО «Компания «КровТрейд»
Сергей Шуняев, генеральный директор ООО «Компания «КровТрейд»

В статье рассматриваются основные задачи реформы технического регулирования. При этом подчеркивается роль не юридических, а технических и методических вопросов в разработке НТД. В качестве документа, наиболее отвечающего современным требованиям, приводится стандарт СТО КТ 52304465-002-2007. Как известно, Закон о техническом регулировании 184-ФЗ и ряд других документов служат законодательной основой для правотворчества и предназначены в первую очередь для формирования подотрасли строительного права. Юридические и технические стороны этой проблемы должны быть проработаны в течение переходного периода.

Необходимость переходных периодов для гармонизации своих норм или введения новых существует и в развитых странах. Нормы развитых стран обновляются примерно каждые 5 лет. Например, только для приведения к соответствию европейских норм серии EN 62305 в Германии, уже располагающей идентичными нормами DIN, предусмотрен двухлетний переходный период, с 2006 до 2008 г. Говоря о развитии НТД, представитель Германии в Международной электротехнической комиссии и Европейском комитете по стандартизации доктор Б. Манд заявляет, что нормы должны находиться не в статическом состоянии, а в постоянном развитии. (*"Нормы, как VDE, так и DIN, не должны устанавливать статическое состояние признанных технических правил, а иметь технические предпосылки и возможности непрерывно изменяться"*) [1].

В отличие от зарубежной практики российские нормы более "статичны", и такое определение, как "непрерывно изменяться", к ним пока не относится. Предусмотрены до 2010 года временные документы, которые будут заменены в течение семи лет на регламенты и стандарты, а пока огромную проблему составляет техническая сторона – это, собственно, методологические подходы к разработке документов.

Если при решении основополагающих задач следуют правилам законода-

тельной техники и требованиям соответствующих методических документов, например [2,3], а в ходе обсуждений прорабатывались юридические стороны и вносились поправки к закону, то методики разработки НТД предполагаются создавать в рабочем порядке.

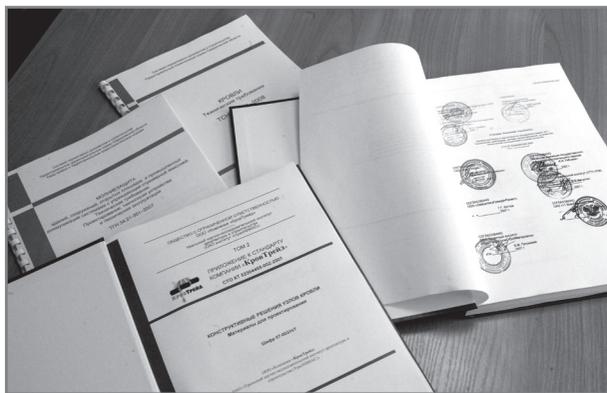
В проектах новых документов основной проблемой специалистами отмечается неразграниченность правовых и технических норм, которые в настоящее время нельзя игнорировать. Это тоже новый для российского нормотворчества вопрос, так как раньше нормативно-технические документы имели силу закона, а сейчас появились обязательные регламенты и добровольные к исполнению национальные стандарты. Поэтому профессионалы считают ключевым вопросом для реформы методологию правильного совместного использования в НТД как правовых, так и технических норм. Наиболее значимую методическую помощь в этих вопросах разработчикам может оказать зарубежный опыт, где эти вопросы успешно решаются, например, при разработке европейских директив и регламентов.

В части методик разработки российских НТД проявляются некоторые тенденции. Поскольку СНиП 10-01-94 отменен, а проект 2004 года не был принят, имеются попытки разработать соответствующие рекомендации [4,5] или переиздать зарубежные пособия по законодательной технике, например [6], однако это проблемы не разрешает.

Задачу разработки нормативной базы значительно усложнило современное состояние отрасли, которое характерно массовым производством и внедрением новых материалов и технологий. В этих динамично изменяющихся условиях отсутствует достаточно большой опыт их

применения и нормативно-технического сопровождения. При разработке нормативной документации возникает еще одна проблема – это предлагаемые технические решения, которые должны быть достаточно апробированы, широко распространены и отвечать требованиям "...устоявшейся практики...". Большую помощь могли бы оказать новые издания учебной литературы, но здесь ситуация не намного лучше. Например, по теме кровли в России с начала 90-х годов было выпущено около десяти печатных изданий – это один учебник и два пособия для вузов, 3 справочника и 6–7 обзорно-информационных работ. Разумеется, ни одна из этих работ не проходила экспертизу в соответствии с приказом Минобрнауки России от 15.01.2007 и в установленном Рособразованием Порядке получения рецензий на учебные издания. Чтобы компенсировать недостаточную освещенность новых достижений и одновременно выполнить требования краткого изложения текстов НТД, следует учитывать методику, например, оформляя работы с большим объемом справочного материала в приложениях.

Несмотря на то, что законом 184-ФЗ были сняты ограничения и разработчиком НТД может быть любое лицо, потока проектов документов не последовало. При организации разработок в инициативном порядке не учитывается, что разработчик должен при этом обладать огромным профессиональным опытом, соответствующим научным уровнем и к тому же быть ведущим специалистом по данной проблеме, которая может включать в одном документе несколько тем. При этом всеми темами нужно владеть на самом высоком уровне, а совместить эти требования в одном "...физическом лице..." очень трудно. Практика разработки московских строительных норм показала наиболее эффективной группу разработчиков, которая в некоторых изданиях МГСН насчитывает около 30–50 специалистов. Вряд ли возможно сфор-



мировать такие группы в регионах, тем более после двух десятилетий кризиса в сфере образования и науки.

Особенно сложной является финансовая сторона. Проблема финансирования, несмотря на то, что в поправках к закону 184-ФЗ предусмотрена такая возможность, осталась нерешенной, т.к. прямо она никого не обязывает разрабатывать или финансировать разработку НТД. Трудно представить, что это будет увлечение или благотворительность отдела взятого "...юридического или физического лица...". Тогда предполагается иное возмещение разработчиком затрат, например, путем повышения престижа, скрытой рекламой или реализацией тиража.

В любом случае появляется целый ряд проблем. Повышение престижа – это примерно то же, что и благотворительность, а скрытая реклама запрещена законом. Что может дать реализация тиража разработчику? Если для ознакомления общественности, как это предусмотрено, документ будет опубликован на официальном сайте на срок до полугода, то на доходы от реализации таким образом подготовленного тиража рассчитывать уже не стоит. Кроме того, право на реализацию тиража документа, изданного от имени государства, должно быть на каком-то основании, например, интеллектуальной собственности. Но по закону после утверждения объекта интеллектуальной собственности в качестве нормативного документа все права переходят государству и разработчик – частное юридическое или физическое лицо эту собственность теряет. На четырех страницах РДС 10-203-94 [7] эти вопросы не освещены, а другими подзаконными актами не прописаны основания для реализации НТД негосударственными организациями. Со слов же Л.С.Барминой [8], возможностью структур, занимающихся реализацией НТД, консорциума "Кодекс", систем "Стройэксперт", "БСТ", ГУП "ЦНС", явно недостаточно для обеспечения предприятий строительной отрасли изданиями нормативной документации, поэтому проблему распространения еще предстоит решать. Большую помощь здесь может оказать опыт передовых предприятий или разработчиков, которые не будут отстраняться от участия в реализации тиражей НТД.

После принятия закона о саморегулируемых организациях одним из положительных моментов создания СРО считается, что организация несет имущественную ответственность перед потребителем за своих членом. Но возникает вопрос, каким образом будет оцениваться брак из-за некачественного выполнения строительных

услуг? То есть деятельность СРО должна чем-то регламентироваться и техническую сторону такой функции могут выполнять предусмотренные в структуре НТД стандарты организации. В этом случае непонятно, каким будет статус стандартов – обязательным или рекомендуемым? Кроме того, как считает председатель Объединенного совета по техническому регулированию в строительстве, после принятия изменений в закон реальное снижение статуса стандартов организаций по сравнению с национальными стандартами и сводами правил лишило смысла идею отраслевого саморегулирования [9].

Проблемы методик оформления и терминологии оказались значительно более серьезными, чем, возможно, представлялось в начале реформы. Последние экспертизы проектов, создаваемых НТД, показали во всех документах наличие разночтений и искажений из-за неправильной терминологии, несоответствия правилам оформления работ. Для подтверждения этой точки зрения можно привести несколько цитат из публикаций на официальных сайтах.

"...Очевидно искажение понятийного аппарата, в том числе вследствие использования 184-ФЗ без учета изменений, внесенных в редакции 65-ФЗ..."

Проблема гармонизированных стандартов в строительном деле заслуживает отдельного рассмотрения. Однако пока в ходе реформы эта проблема даже не стала предметом сколько-нибудь значимого обсуждения в среде отечественных специалистов. Ни в одном из многочисленных проектов технических регламентов вопрос о формировании списка гармонизированных стандартов не ставится.

"...В целом анализ проекта технического регламента "О безопасности зданий и сооружений", разработанного Союзом строителей железных дорог, позволяет сделать вывод о том, что проект регламента не вполне соответствует требованиям Федерального закона №184, предъявляемым к содержанию технических регламентов, понятийный аппарат проекта регламента нуждается в пересмотре и приведении в соответствие с законодательством Российской Федерации.

Президент Ассоциации строителей России Н.П. Кошман".

В другой рецензии аналогичные замечания:

"ЗАМЕЧАНИЯ по проекту технического регламента "О безопасности зданий и сооружений". Разработчик – Ассоциация металлостроителей.

"...В тексте данного ТР используются неконкретные определения типа "ответственные элементы", "значитель-

ное снижение", "существенное ухудшение", "признанные документы", "четкое описание" и т.д., толкование которых может вызвать при применении регламента различные правовые коллизии. Ряд терминов, приведенных в ст.3, к безопасности отношения не имеют и в дальнейшем не используются..."

Начальник отдела Технического нормирования ФГУП "НИЦ "Строительство" Ю.С.Волков".

Показательны цитаты из заключения по экспертизе, проводимой в соответствии с обращением директора департамента регулирования градостроительной деятельности Минрегионразвития С.Н.Мальшева, проектов актуализированных на официальном сайте Минрегионразвития РФ редакций СНиП:

"...присутствует множество терминов, нуждающихся в определении, в первую очередь в целях единообразного понимания предусмотренных в проекте СНиП норм".

"...тексты всех проанализированных проектов СНиП изложены с орфографическими и синтаксическими ошибками, многочисленными стилистическими неточностями и редакционными погрешностями, что, по нашему мнению, недопустимо для документов, представляемых федеральным органом исполни-

тельной власти для публичного обозрения и обсуждения профессиональным сообществом и иными экспертами.

Президент Ассоциации строителей России Н.П. Кошман".

Из заключения президента АСР Н.П.Кошмана по экспертизе на проект Федерального закона №487983-4 "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (О техническом регламенте "Общие требования пожарной безопасности"): "...авторы проекта регламента во многих случаях игнорируют понятийный аппарат и терминологию законодательства Российской Федерации, в частности Федерального закона № 184..."

Общее положение с разработкой нормативной базы может пояснить следующая цитата из приведенных заключений:

"...Обсуждаемый проект очень выразительно демонстрирует господство в настоящее время стихийного формиро-

вания одной из важнейших отраслевых систем технического регулирования. Это похоже на "вавилонское столпотворение" с вполне предсказуемым исходом. Иначе и быть не может, если нет достаточно четких представлений о тех системах права и технического регулирования, которые формируются с помощью разрабатываемых регламентов. Здесь как воздух нужны соответствующие модели и концепции. Надо начинать с этого!..".

Видимо, для поддержки нового подхода одна из важнейших процедур предусмотрена в Административном регламенте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в отношении организации экспертизы проектов национальных стандартов:

"...2.1.7 Специализированную терминологическую экспертизу проводят в отношении проектов стандартов на термины и определения.

2.1.2 При проведении терминологической экспертизы проекта стандарта проверяют правильность:

– использования в проекте стандарта стандартизованных и других

та, еще с момента принятия 184-ФЗ был четко обозначен курс на гармонизацию российского нормативного пространства с международным. При этом подчеркивается: "...Проблема гармонизированных стандартов в строительном деле заслуживает отдельного рассмотрения. Однако пока в ходе реформы эта проблема даже не стала предметом сколько-нибудь значимого обсуждения в среде отечественных специалистов. Ни в одном из многочисленных проектов технических регламентов вопрос о формировании списка гармонизированных стандартов не ставится. В то время как потенциальный объем работ в этом направлении деятельности огромен. Об этом свидетельствует богатый европейский опыт. Например, в области действия Директивы 98/37/ЕС о безопасности машин опубликовано более 600 гармонизированных стандартов, под требования Директивы 93/68/ЕЭС по низковольтному оборудованию – около 700 стандартов. В этом отношении некоторый опыт есть и у России. Так, единственный принятый постановлением правительства регламент не заработал до сих пор. При попытках

ектах исследования, о появлении новых научных направлений..." [11].

Нечто подобное наблюдается и сегодня в строительной отрасли. Поучительным становится опыт в тех случаях, когда вопросы научной терминологии достаточно проработаны. Например, тема терминологии по вентиляции, отоплению, кондиционированию, строительной теплофизике освещается в СМИ [12], а издательством АВОК была выпущена серия словарей терминов, используемых в международных стандартах. Показательно, что некоторые из авторов в числе разработчиков СНиП 23-02-2003, СП 23-101-2004 и других документов, образцовых по изложению, оформлению и точности терминологии. Все документы от АВОК также не имеют замечаний к терминам и определениям. Словарям особую ценность придают точные русские эквиваленты терминам, их полный перевод с немецкого и английского языков.

Обращаясь к теме кровли, нужно выделить ее специфику – это отсутствие общей теории, которая и позволяет любой области знаний найти ее рациональное прикладное использование. Эта причина на технических семинарах, проводимых компанией "КровТрейд", всегда называлась важнейшей, и она полностью совпадает с позицией ведущих специалистов отрасли о причинах ошибок на этапе проектирования: "...Появление (закладывание) возможных дефектов кровель на этапе проектирования связано с несколькими факторами:

1. Отсутствие стройной отечественной теории о кровлях. Существующая учебная литература и нормативы не описывают даже половины физических процессов, постоянно протекающих в слоях кровельного "пирога"..." [13].

Для НТД по кровле это является следствием развития или, точнее, застоя в развитии после 76 года. Положение СНиП II-26-76 "Кровли" определяют в первую очередь требования к верхнему элементу покрытия – кровле, которая из битумных материалов первых поколений представляла многослойную конструкцию. Основное внимание СНиП II-26-76 направлено на этот конструктивный элемент покрытия. И действительно, раньше основная проблема была в том, как выполнить 4–6-слойный "ковер" верхнего водоизоляционного слоя. Отсюда совершенно понятно, что кровельные конструкции ("покрытия" в терминологии СНиП), а также другие элементы и конструкционные слои вынесены в разделы приложений к документу, как материал, дополняющий основное содержание. Сама конструкция отходила на второй план. Ремонт и обслуживание продолжали эту техно-

Задачу разработки нормативной базы значительно осложнило современное состояние отрасли, которое характерно массовым производством и внедрением новых материалов и технологий. В этих динамично изменяющихся условиях отсутствует достаточно большой опыт их применения и нормативно-технического сопровождения.

общепризнанных научно-технических терминов;

– составления терминов и их определений, вводимых в проект стандарта, а также отсутствие противоречий между новыми и уже стандартизованными терминами;

– перевода наименования стандарта на английский язык и написания эквивалентов терминов на иностранных языках..."

"...Эксперт независимо от области деятельности должен знать:

– терминологию в области стандартизации;

– правила построения, изложения, оформления стандартов, а также общие требования к их содержанию..."

В соответствии с проектом ГОСТ 1.19 для вновь разрабатываемых документов предусмотрены следующие экспертизы: научная; патентная; техническая; терминологическая; лингвистическая.

Включение лингвистической экспертизы продиктовано в том числе и проведением в дальнейшем процедуры гармонизации НТД с нормами Евросоюза. Как отмечается в вышеприведенном заключении по проекту регламен-

внедрить его в хозяйственную практику оказалось, что для этого требуется 280 гармонизированных стандартов!.."

К слову сказать, для решения этой проблемы уже предприняты первые шаги. Так, в программе на 2008 г. для более 60 % стандартов предусмотрена процедура гармонизации со стандартами Европейского комитета по стандартизации и стандартами ИСО [10].

Как показывает обзор СМИ, экспертиз и технической литературы, проблема терминологии в нормативной базе приобрела одно из важнейших значений. Например, вообще о роли терминов в науке говорит известный исторический факт, что представление об инерции было известно задолго до Галилея. Но только после введения Галилеем термина "инерция" точно определилось понятие инерции, и оно вошло в научный оборот. Во многих случаях переход от предположений к точному знанию происходит после введения соответствующего термина. Поэтому все ученые в истории уделяли особое внимание развитию научной терминологии. "...Фиксируя время рождения того или иного термина, можно судить о развитии науки, ее проблематике, объ-

гию: 7, 8, 10, ...16 слоев кровли. В ходе развития материалов и технологий совершенно логично возникала и необходимость нового подхода, в первую очередь документов, предлагающих проектирование и устройство кровельных конструкций ("покрытий"). Этого не происходило, а в строительной практике появились новые термины "системы" и укоренились термины хозяйственно-бытового назначения – "пироги", "ковры". В издании ТСН 31-301-2004 и СП 31-101-2004, которые разработаны в развитие СНиП II-26-76, уже подробнее рассмотрены конструкции и другие элементы, но систематизированный подход к проектированию еще не определился. Если попытаться сделать прогноз, то дальнейшим развитием темы может быть разработка нового документа, который по содержанию и названию должен быть не "Кровли", а "Конструкции кровельные". Это принципиальное отличие, так как будет выполнено не развитие старых документов для "рубериодных" технологий, а отражение научно-технического прогресса и практики.

В научно-технической литературе по теме кровли все больше стало появляться статей, затрагивающих вопросы терминологии, в которых выражались различные мнения, например:

"...Неудачным термин "покрытие" автор статьи считает хотя бы уже потому, что в русском языке (см. словарь В.И.Даля и С.И.Ожегова) это слово обозначает: 1) "покрытие чего-либо чем-либо", т.е. нанесение одного материала на другой; 2) "композитный слой одного материала на другом", например, "эмалевое покрытие", в то же время существуют издревле понятные всем термины "крыша здания или сооружения" и "кровля" – верхняя часть крыши, защищающая здание от атмосферных осадков. В этой связи неискоренимый термин "кровельное покрытие", широко применяемый сейчас в журнальных публикациях и даже в специальной литературе, – искажение терминологии действующего СНиП II-26-76..." [14].

Здесь не совсем понятна логика, то есть термин неудачный, но его изменение и приведение в соответствие со всеми нормами следует заранее считать не чем иным, как "искажением" неправильного СНиП. Автор называет "кровельное покрытие" "неискоренимым" термином, но широкое распространение в практике еще не означает его неправильность и что его нужно искоренять. Например, другой автор, достаточно известный по публикациям в СМИ и не менее компетентный в области кровли, предлагает использовать именно этот термин. Только в определении к нему сделана попытка совместить понятия

"кровля" и "покрытие" по СНиП II-26-76: *"...Кровельное или гидроизоляционное покрытие – это конструкция (совокупность материалов и комплектующих элементов), выполняющая функцию защиты зданий и сооружений от атмосферных воздействий и проникновения воды в любых агрегатных состояниях в конструктивные элементы зданий и сооружений (или утечки из них), учитывающая природные и техногенные нагрузки, воздействия и деформации, возникающие при эксплуатации зданий и сооружений..." [15].*

Такое определение представляется излишне детализированным, с развернутыми перечислениями, что вода в любых агрегатных состояниях и что элементы зданий и сооружений (в проектах регламентов дается общий термин для строительных сооружений), а атмосферные воздействия уже предполагают перечисляемые нагрузки, возникающие, само собой разумеется, при эксплуатации. Кроме того, с термином "покрытие" наиболее точно связано общепризнанное определение "слой", на это и обращает внимание действительный член Восточно-Европейского союза экспертов, к.т.н. Шербак Н.Н. В предлагаемом варианте имеет место смешивание принципиально разных понятий "кровельное" или "гидроизоляционное" покрытие. В работах ЦНИИПромзданий для их разграничения кровлей называется не гидроизоляция, а водоизолирующий слой покрытия.

Эксперт НИИМосстрой в статье [16] для обозначения одного понятия – кровельной конструкции (или покрытия по СНиП II-26-76) использует термины **"кровельное покрытие"**, **"покрытие кровли"** и **"состав покрытия кровли"**, которые имеют разные смысловые оттенки. К тому же "покрытие кровли" по определениям СНиП II-26-76 может означать верхний защитный слой кровли.

Если говорить об устоявшейся практике, то наиболее логично и с обоснованными определениями применяются термины **"кровельная конструкция"** и **"кровельное покрытие"**, например, в материалах конференции по проблемам пожарной безопасности кровельных материалов [17] или работах специалистов ЦНИОМТП [13,18].

Несмотря на то, что в старом СНиП II-26-76 конструкция называлась "покрытием", термином **"кровля"** в технической литературе обозначался и верхний слой покрытия, и вся конструкция одновременно. Такое определение не соответствует требованиям ГОСТа 2.1-05-95 (п.4.2.2), поэтому в более строгих (обязательных) документах оно прямо отвергалось. Например, в ГОСТе 304-03-96 "Конструкции строительные. Метод определения пожарной опасности"

указано, что он распространяется на перекрытия, покрытия, но не распространяется на конструкции кровли (в данном случае под "кровлей" также понимается вся кровельная конструкция):

*"...1. Область применения
Настоящий стандарт устанавливает требования к методу испытания строительных конструкций на пожарную опасность.*

Настоящий стандарт распространяется на элементы зданий – колонны, ригели, фермы, балки, арки, рамы и связи, наружные и внутренние стены, перегородки, перекрытия, покрытия, стены лестничных клеток, противопожарные преграды, марши и площадки лестниц.

Стандарт может применяться для сравнительной оценки пожарной опасности подвесных потолков, воздуховодов, трубопроводов, электрических кабелей и проводов.

Настоящий стандарт не распространяется на конструкции заполнения проемов, на покрытия полов и фальшполы, кровли, облицовки и отделки..."

Термин **"покрытие"**, согласно правилам русского языка, является обобщенным понятием, но используется он для обозначения конкретного предмета, а именно многослойной строительной конструкции, расположенной на верхней части здания. Это также противоречит ГОСТу 2.105-95 (п.4.2.2), поэтому на сегодня будет более правильно, если для уточнения понятийного аппарата найти компромисс между определениями СНиП II-26-76, общепринятой практикой, нормами русского языка, а также с учетом прогресса отрасли и необходимости гармонизации НТД с зарубежной базой.

В документах по теме кровли требуется уточнение терминологии в следующем плане. Согласно СНиП II-26-76, термин **"кровля"** – это верхний элемент покрытия, предохраняющий здание от проникновения атмосферных осадков. Но для покрытия верхним элементом с таким же правом может быть назван и защитный слой.

"Покрытие", в свою очередь – это верхнее ограждение здания для защиты помещений от внешних климатических факторов и воздействий. Однако термин **"покрытие"** – это обобщенное понятие, которое включает класс покрытий: антикоррозионное, защитное, напольное и т.д. Попытки конкретизировать **"покрытие"** встречались, например, термином **"многослойная конструкция крыши"**. Поэтому в плане однозначного толкования их нужно привести к соответствию требованиям ГОСТа 2.105-95.

Не совсем ясен будет иностранный эквивалент встречающихся в технической и нормативной литературе терминов **"кровельный ковер"**, "кровельный

пирог", "нахлест" при гармонизации с европейскими нормами. Ковер на английском – a carpet, на немецком – der Teppich, а пирог соответственно – a pai и der Kuchen.

Термин "нахлест" может иметь следующее происхождение по ГОСТу 2.1-05-95 (п.4.2.3): обороты разговорной речи; техницизмы; профессионализмы; произвольное словообразование. В результате такого словообразования трудно определить род слова, поэтому в литературе, в одной и той же книге, например [18], этот термин равноценно используется как в мужском "нахлест" так и женском роде "нахлестка". Часто применяется термин и "перехлест", это, возможно, еще больший нахлест (нахлестка) или еще один нахлест на ниже-расположенном.

В различии понятий можно убедиться, посмотрев любой проект, например, прошедший государственную экспертизу, где написано: "состав кровли" и далее приводится не состав полотнищ водоизоляционного слоя, как должно быть по СНиП, а состав всей конструкции.

Каковы могут быть юридические последствия различия? Исполнитель дает гарантийные обязательства на выполненную кровлю. Заказчик считает, что на конструкцию, но юридически, согласно СНиП – это только на верхний элемент покрытия, возможно, на защитный слой (окрасочный или из крупнозернистой посыпки). Здесь нужно еще раз обратить внимание, что по закону 184-ФЗ (ст.46) следует соблюдать нормы для "...невведения потребителя в заблуждение".

Ситуация с нормативно-техническим сопровождением в области кровли складывалась за последние годы примерно следующим образом. Ведущие институты, в первую очередь ЦНИИПромзданий, выполняли работы по заказам предприятий отрасли, издавая руководства по использованию материалов, поставляемых этими предприятиями. Из нормативных были выпущены ТСН 31-301-2004 и СП 31-101-2004 "Кровли". Если на момент выхода ТСН уже содержали разработки порядка десятилетней давности, то в результате стремительного подъема отрасли они быстро устарели и на сегодня, по оценкам специалистов, стали "...примером неработающего документа...".

В 2007 году компанией "Кров-Трейд" был разработан стандарт предприятия СТО КТ 52304465-002-2007 "Кровли рулонные и мастичные из материалов марки "КТ®". Технические требования, методы проектирования, устройства, технической эксплуатации и оценки качества".

Как можно было решить задачу сделать стандарт организации "работающим документом" не только внутри предприятия, но и при использовании любым специалистом отрасли? Для этого на сегодня, по крайней мере, потребовалось:

1. Предложить подход к проектированию. Проектирование должно выполняться по соответствующей методике с учетом различных типов конструкций. Поскольку это многослойная конструкция, следует рассматривать проектирование каждого конструкционного слоя и элемента.

2. Обобщить практический опыт и существующую базу НТД, учесть развитие отрасли, технологий и дать наиболее рациональные технические решения для проектирования, устройства и эксплуатации кровли.

3. Конкретизировать критерии отнесения требований к обязательным для исполнения и рекомендуемым, поскольку в старой базе СНиП на 80–90 % состояли из обязательных норм. При этом в документах переходного периода должны быть предусмотрены соответствующие разделы.

4. Наиболее полно рассмотреть основные решения узлов кровельных конструкций.

5. Автоматизировать с помощью компьютерных программ наиболее ответственные и трудоемкие расчеты.

6. Предусмотреть методы технической эксплуатации кровельных конструкций.

7. Предусмотреть методы и современные средства измерения параметров конструкций для обеспечения качества кровли.

8. Проработать вопросы охраны труда с учетом приоритета требований безопасности.

9. Структурировать материалы, используемые в нормативных документах, по значимости. Для пояснения различных вариантов решений, прогрессивных, но недостаточно широко используемых или апробированных на практике методов, конструкций, материалов, необходим справочный материал. Для нормативных документов такая информация может приводиться в разделе приложений.

10. Обеспечить четкую логику изложения материала, как по всему документу, так и по разделам.. В старой базе издание объемных документов не практиковалось, а в небольших текстах не составляет трудности излагать материал по пунктам и даже в несвязанном порядке (такие примеры в базе НТД имеются). Однако для больших по объему документов требуется значительно больше уделять внимания оформлению текста, строго выдерживая логику из-

ложения.

По сути дела, все перечисленное представляло техническое задание, которому и следовали при разработке стандарта. Особое внимание было уделено структуре документа. Как мы до словно выражались: "От оформления зависит смысловое содержание работы, поэтому прежде чем разрабатывать большого объема документ, должна быть предложена, если можно так выразиться, идея оформления". И уже после выхода стандарта эти слова нашли подтверждение в вышеприведенных заключениях по экспертизе проекта регламента "О безопасности зданий и сооружений": "...Большие затруднения в работе над проектом вызывает отсутствие в нем соответствующей законопроектной рубрикации, т.е. разбивки документа на главы, статьи, пункты и т.д. Используемая цифровая разбивка текста часто не может служить адекватной заменой типовым рубрикам, устанавливаемым правилами законодательной техники. С таким документом трудно работать. Но, прежде всего, от этого страдает смысловое содержание документа...".

В отношении терминологии в стандарте СТО КТ 52304465-002-2007 предложены следующие уточнения:

– **кровля (кровельное покрытие):** верхний водоизолирующий слой кровельной конструкции или крыши здания.

Нужно подчеркнуть, что не гидро-, а водоизолирующий из-за принципиальных различий в функциональном назначении, условиях работы и методах расчета. Об этом разграничении прямо указывалось в технической литературе, в работах ЦНИИПромзданий этот термин применяется строго.

В отличие от общепринятой практики, мы предложили для обозначения комплекса взаимосвязанных элементов, предназначенных для защиты здания от атмосферных воздействий, использовать термин "кровельная конструкция". При проектировании кровли с тепловой изоляцией выделяются ее функциональные стороны с точки зрения теплофизических процессов, поэтому в случаях, когда рассматривается комплекс взаимосвязанных и совместно функционирующих элементов, используется более точный термин "кровельная система";

– **кровельная конструкция или система:** многослойная конструкция взаимосвязанных и совместно функционирующих элементов, предназначенная для защиты верхней части здания от атмосферных воздействий.

Основное внимание в разработанном стандарте уделено кровельным конструкциям, отсюда более точно будет название "Конструкции кровельные...". Однако на сегодня еще недо-

статочны полно разработаны методы их проектирования, отсутствуют в российских нормах методы испытаний кровельных конструкций по пожарной безопасности, не выполнена гармонизация документа с нормами Евросоюза, поэтому в стандарте сохранилось название "Кровли...".

В документе конкретизировано деление норм на обязательные и рекомендуемые для исполнения. С этой целью предусмотрен раздел технических требований к кровельным конструкциям и их элементам. В последующих разделах даны методы и конструктивные решения, обеспечивающие достижение обязательных требований наиболее эффективным способом. Учитывая приоритетность требований безопасности в европейских и соответственно в будущих российских технических регламентах, нормы пожарной безопасности, в отличие некоторых других документов, отнесены в раздел обязательных.

Особая роль отводится в новой функционально ориентированной системе требованиям к эксплуатации строительных объектов [19], но только в публикациях одного специалиста отрасли – исполнительного директора Союза предприятий строительной индустрии Свердловской области Ю.Н. Чумерина четко указывается на ключевое значение этой темы. По его мнению, режимы технической эксплуатации должны быть представлены в будущих документах не

пунктом, как сейчас, а самостоятельным разделом. С учетом этого в стандарте СТО КТ 52304465-002-2007 нетрадиционно подробно изложены два раздела – технической эксплуатации и охраны труда. Последний раздел включает составные части – пожарной, экологической безопасности и техники безопасности при выполнении работ.

Для качественного выполнения проекта ограждающей многослойной конструкции необходимо выполнить по СНиП II-3-79* следующие процедуры: расчет толщины теплоизоляционного слоя; расчет толщины пароизоляционного слоя; расчеты термического сопротивления ограждения в местах пропуска через покрытие коммуникаций.

Для оценки термовлажностных режимов и определения годового баланса влаги существует соответствующая методика. Места с повышенной теплоотдачей, теплопроводными включениями могут быть рассчитаны численными методами – температурных полей или методом конечных элементов.

Однако на практике, как правило, ничего подобного не выполняется. Процесс проектирования кровли на сегодня заключается в общей компоновке многослойной конструкции и узлов примыканий, в выборе, как правило, по таблицам или "по аналогии" толщины теплоизоляционного слоя. Обоснование материала и толщины пароизоляции выполняется только исходя из экономических тре-

бований. Разработка узлов примыканий основана на интуиции и опыте проектировщика. Причины этих проблем не только в традиционных подходах, но и в отсутствии программного обеспечения, поэтому в стандарте рассмотрен общий алгоритм проектирования кровельных конструкций, а в качестве отдельного приложения разработан соответствующий программный комплекс. Такое программное обеспечение позволяет в нормативном объеме выполнять проект кровельной конструкции и дополнительно исследовать термовлажностные режимы в нагруженных случаях.

Стремясь сделать стандарт "работающим документом", в приложениях представлена достаточно подробная справочная информация, поясняющая основной материал. Второй том приложений к стандарту по объему и содержанию представляет самостоятельную работу, в которой даны основные технические решения узлов кровли. Альбом технических решений разработан совместно с ОАО "Институт УралНИИАС".

В учебно-методическом плане логически достаточно строгое изложение материала делает его более доступным для изучения. В целом можно считать, что стандарт СТО КТ 52304465-002-2007 будет полезен в проектировании, строительстве и изучении темы кровли студентам строительных специальностей.

www.krovtrade.ru

Библиографический список:

1. Dr. B. Mand Deutsches Mitglied in IEC und CENELEC. DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE. Blitzschutz - Die neuen Normen DIN V VDE V 0185 Stellungnahme der DKE zur Rechtslage bei Werkverträgen. - Frankfurt am Main; <http://www.dke.de>
2. "Методические рекомендации по юридико-техническому оформлению законопроектов" Государственной Думы РФ
3. Чухвичев Д.В. Законодательная техника. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, Закон и право, 2006. - 202 с.
4. Аронов И.З., Терель А.А., Рыбакова А.М. Словарь справочник по техническому регулированию. - М.: РИА "Стандарты и качество", 2006. - 288 с.
5. Колтунов В.В., Кузнецова И.А., Попов Ю.П. Технология разработки стандартов и нормативных документов. - www.ozon.ru, 2008.
6. Справочник по нормотворческой технике. /Пер. с нем. - 2-ое изд., перераб. - М.: Издательство БЕК, 2002. - 296 с.
7. РДС 10-203-94. Порядок издания и распространения нормативных документов Минстроем России. - М: Госстрой России, 1994. - 4 с.
8. Баринова А.С. СНиПы никто не отменял/ Электронный ресурс. - www.uralstroyinfo.ru, 14.02.2007.
9. Гаврилов-Кремичев Н.А. Технические регламенты в строительстве: девять вопросов разработчикам. "Кровли", № 4, 2007. - с.126-127.
10. Баринова А.С. ТК 465 "Строительство" курс на развитие национальной стандартизации. "Отраслевой журнал "Строительство", № 12, 2007. - с.19-20.
11. Введенская Л.А., Павлова Л.Г., Кашаева Е.Ю. Русский язык и культура речи. Изд. 21-е. - Ростов н/Д: Феникс, 2007. - 539 с.
12. Крупинов А.Б. Терминология по строительной теплофизике, отоплению, вентиляции и кондиционированию. "Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века", №11, 12, 2007. - с.56-57.
13. Сиденко Ю.А. Классификация ошибок. Результаты обследования устройства кровель. "Кровли", № 1, 2008. - с.128-130.
14. Шербаков Н.Н. Конструкции и температурно-влажностный режим вентилируемых совмещенных крыш зданий. Устройство и приближенные методы расчета. "Кровли", № 1, 2008. - с.132-141.
15. Полозак В.В. Проблемы определения долговечности рулонных полимерных кровельных материалов. "Кровли", № 1, 2008. - с.146-150.
16. Вальчицкий А.В. Реконструкция кровли Малой спортивной арены Лужников. "Кровельные и изоляционные материалы", № 4, 2007. - с.18-19.
17. Испытания огнем. "Кровли", № 4, 2007. - с.10-11.
18. Белевич В.Б. Справочник кровельщика. М.: Высшая школа, 2002. - 461 с.
19. Грачев В.Ю. Технические регламенты и современные тенденции в строительном нормировании/Электронный ресурс. - Vladimir_Grachev@stroyreglament.ru.