

ОТЗЫВ НА ПЕРВУЮ РЕДАКЦИЮ СВОДА ПРАВИЛ «СООРУЖЕНИЯ МОРСКИЕ БЕРЕГОЗАЩИТНЫЕ. ПРАВИЛА ПРОЕКТИРОВАНИЯ»

Представленный на публичное обсуждение проект свода правил «Сооружения морские берегозащитные. Правила проектирования» (первая редакция) (<http://faufcc.ru/technical-regulation-in-constuction/public-discussion/discussion-4920/>) разработан Филиалом АО ЦНИИС «НИЦ «Морские берега» на базе СП 32-103-97 «Проектирование морских берегозащитных сооружений» и состоит из 99 л.

1 Во разделе «Введение» свода правил указано, что «при разработке проанализированы и учтены действующие в нашей стране и за рубежом нормативные и методические документы по берегозащите, достижения науки и техники в области морской гидротехники...». Указанная формулировка соответствует одной из задач стандартизации, приведенной в ГОСТ Р 1.0-2012 (п. 3.2), ГОСТ Р 1.2-2014 (пп. 3.4.3, 4.2.1.2). Однако в действительности в тексте свода правил *не прослеживается учет следующих зарубежных нормативных и методических документов:*

- CEM, Coastal Engineering Manual (U.S. Army Corps of Engineers, Vicksburg, 2006);
- SPM, Shore Protection Manual (U.S. Army Corps of Engineers, Vicksburg, 1984);
- CIRIA-CUR-CETMEF, The Rock Manual (CIRIA, London, 2007);
- PIANC, Guidelines for the design and construction of flexible revetments incorporating geotextiles in marine environment, Report WG 21, PTC II, Supplement to Bulletin No. 78/79, Brussels, Belgium (1992);
- Revetment Systems Against Wave Attack: A Design Manual by Kirsty McConnell (1998).

Также пренебрегается актуальными положениями отечественных методических документов, разработанных в прошлые годы:

- Раздел 13 «Берегоукрепительные сооружения» в РД 31.31.55-93 «Инструкция по проектированию морских причальных и берегоукрепительных сооружений» (Черноморниипроект, 1996);
- Руководство по проектированию береговых укреплений на внутренних водоемах (Гипрокоммунстрой, 1984);
- «Рекомендации по проектированию железобетонных и каменнонабросных креплений откосов земляных сооружений и берегов внутренних водоемов» (НИИ ВОДГЕО, 1978);
- «Руководство по намыву дамб в условиях прибрежной зоны моря» (ВНИИГС Минмонтажспецстроя СССР, 1976);
- «Рекомендации по проектированию берегоукрепительных сооружений на водохранилищах» (Институт гидромеханики АН УССР, Киевский государственный университет им. Т.Г. Шевченко, 1987).

В рамках краткого отзыва нет возможности анализа современных положений зарубежных норм, которые не нашли применения в своде правил. Отметим лишь, что необхо-

дим учет современных и широко используемых в мире конструкций, технологий, материалов, методов проектирования, расчета и моделирования.

Кроме того, в своде правил не нашел отражения основной принцип стандартизации, установленный статьей 12 Федерального закона от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» и национальным стандартом ГОСТ Р 1.0-2012 (п. 4), а именно – *использование международных стандартов* как основы разработки национальных стандартов и сводов правил.

2 Перерабатываемый свод правил СП 32-103-97 был принят и введен в действие Корпорацией «Трансстрой». Представленный проект свода правил предполагается к утверждению в Минстрое России, поэтому его разработка должна преследовать более широкую задачу.

Несмотря на это, в переработанном своде правил *не освещаются особенности проектирования портовых берегоукрепительных сооружений* (РД 31.31.55-93, раздел 13), разновидность конструкций которых представлена в табл. А.1 ГОСТ Р 54523–2011. Отсутствуют упоминания о берегоукрепительных сооружениях искусственного земельного участка (Федеральный закон от 19.07.2011 № 246-ФЗ). В документе даже нет четкого разделения сооружений на внепортовые и внутривортовые.

Отсутствует пояснение принятого *ограничения области действия документа бесприливными морями* (п. 1). Следует отметить, что приливные моря омывают значительную часть территории России. Указанное ограничение области применения документа лишает его целостности и он только фрагментарно освещает вопросы проектирования некоторых конструкций на отдельных участках побережья России.

Разработку свода правил, затрагивающего вопросы портового гидротехнического строительства, необходимо организовывать с участием ТК 318 «Морфлот», имеющего в своем составе подкомитет ПК 8 «...Проектирование, строительство и техническое освидетельствование береговых объектов и гидротехнических сооружений морского транспорта...».

3 *Отсутствует взаимосвязь* рассматриваемого свода правил с другими, одновременно разрабатываемыми и действующими национальными и межгосударственными стандартами и сводами правил. Пренебрегается принцип комплексности стандартизации, установленный в ГОСТ Р 1.0-2012 (п. 4).

Не учитываются национальные стандарты и своды правил, разрабатываемые в настоящее время при участии ТК 318 «Морфлот», ТК 465 «Строительство» и касающиеся проектирования и технической эксплуатации морских портовых сооружений.

Например, отсутствуют ссылки на ГОСТ Р 54523–2011 «Портовые гидротехнические сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», как на документ, устанавливающий требования к дефектам сооружений, допускаемым при их эксплуатации.

4 На сайте *представлен не полный комплект документов*. В отступление от ГОСТ Р 1.2-2014 (п. 4.2.1) размещен только текст первой редакции проекта свода правил без пояснительной записки, содержание которой установлено ГОСТ Р 1.2-2014 (п. 4.2.1.6). Уведомление о разработке документа не содержит информации об имеющихся в проекте документа положениях, которые отличаются от положений соответствующих международных стандартов (см. статью 12 Федерального закона от 27.12.2002 № 184-ФЗ). Отсутствие достаточных пояснений не позволяет в полной мере оценить соответствие проекта свода правил установленным требованиям.

5 Свод правил не в полной мере соответствует новому принципу стандартизации, установленному статьей 12 Федерального закона от 27.12.2002 № 185-ФЗ «О техническом регулировании»¹ и заключающемуся в *недопустимости создания препятствий* выполнению работ в большей степени, чем это минимально необходимо для выполнения целей, указанных в статье 11 (повышение уровня безопасности жизни и здоровья граждан, имущества, объектов с учетом риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, повышение уровня экологической безопасности и пр.)².

По своей форме документ реализует устаревший принцип стандартизации, когда детально регламентируются обязательные действия, методы, материалы и технологии, напрямую не относящиеся к обеспечению безопасности сооружения. Исходя из п. 2 статьи 6 и п. 6 статьи 15 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ следует, что в своде правил в первую очередь должны приводиться требуемые значения проектных параметров и других проектных характеристик сооружения, отвечающих за его безопасность. Однако текст свода правил изобилует избыточными требованиями, не оставляя проектировщику альтернативы для использования других решений, которые без ущерба качества и безопасности могут быть более оптимальными. Т.о. создаются необоснованные препятствия для применения новых материалов, технологий, методов расчета и проектирования, снижающие конкурентоспособность проектной продукции.

Следует отметить, что в расчетных положениях свода правил следует приводить расчетные критерии, обеспечивающие безопасность сооружений и, при необходимости, *рекомендуемые* методы.

6 Представленный проект свода правил *содержит пробелы в части минимальных требований*, удовлетворяющих целям стандартизации согласно статье 11 Федерального закона от 27.12.2002 № 185-ФЗ «О техническом регулировании». Он не в полной мере обеспечивает «содействие соблюдению требований технических регламентов» о безопасности объектов морского транспорта (постановление Правительства РФ от 12.08.2010 № 620, п. 232) и о безопасности зданий и сооружений (Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ, статья 5, п. 2).

Например, в документе даже не упоминаются вопросы проектирования с учетом сейсмических воздействий и воздействий волн цунами. При этом учет при проектировании этих воздействий регламентирован статьями 6 и 7 Федерального закона от 30.12.2009 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», п. Г.2 свода пра-

¹ Свод правил также не соответствует п. 2.2 статьи 2 «Соглашения по техническим барьерам в торговле», к которому присоединилась Российская Федерация, и ГОСТ Р 1.0-2012.

² См. также требования п. 6 статьи 3 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ и гл. 3 ГОСТ Р 1.0-2012.

вил СП 58.13330.2012 и СП 14.13330.2014. Следует отметить, что перечисленные документы действуют на обязательной основе (постановление Правительства РФ от 26.12.2014 № 1521).

В проекте свода правил отсутствуют требования к долговечности конструкций сооружений, которые должны быть разработаны в развитие к СП 28.13330.2012.

7 Переработка СП 32-103-97 выполнена не в полном объеме. В качестве примера приводятся следующие несоответствия с действующим законодательством:

- а) Указание по назначению класса бетона, приведенное в п. 9.8.11, противоречит требованиям современных нормативных документов – ГОСТ 31384-2008 (прил. А, Г) и СП 28.13330.2012 (прил. А, Д), последний из которых применяется на обязательной основе (постановление Правительства РФ от 26.12.2014 № 1521). Для случая, когда коррозия вызвана действием морской воды (среды эксплуатации XS2, 3, соответствующие зоне переменного уровня и подводной зоне), по требованию долговечности предписано применять минимальный класс бетона по прочности В45. Данное требование основано на учете современных зарубежных норм, перечень которых приведен в п. 4 сведений о стандарте ГОСТ 31384-2008.
- б) Таблица 8.1 не в полной мере соответствует требованиям СП 23.13330.2011 и СП 38.13330.2012.
- в) Отнесение пляжеудерживающих и волногасящих сооружений к гидротехническим (п. 3.14), обуславливает распространение на них ряда требований действующего законодательства, часть из которых является избыточными. Например, обеспечение расчетного длительного срока службы с учетом всех возможных природных воздействий, которые требуется учитывать при проектировании гидротехнических сооружений, искусственно удорожает конструкцию. Возможно, сооружения следует классифицировать как мероприятия инженерной защиты берега, что предусмотрено разделом 9 СП 116.13330.2012.
- г) В пп. 5.8, 6.3 содержится указание на генеральную схему берегозащитных мероприятий по региону. Необходимо отметить, что Градостроительным кодексом РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ в разделе, относящемся к территориальному планированию, такая схема не предусмотрена. По располагаемой информации в настоящее время отсутствует законодательная база для данного документа. Соответственно, не определены ни орган государственной власти, который должен заниматься разработкой данного документа, ни механизм получения требований к проектированию отдельных участков берегозащитных сооружений.

Исходя из требований, изложенных в п. 6.3, заказчиком данной схемы должен выступать орган государственной власти на уровне субъекта федерации, а, возможно, и на уровне федерального органа власти. Соответственно, пока законодательно не будет определен механизм разработки данного документа, включение требований к его разработке и учету при проектировании отдельных участков побережья является преждевременным и может привести только к полной остановке проектирования и строительства берегозащитных сооружений.

Т.о., *нарушается взаимосвязь* разрабатываемого свода правил с другими, одновременно разрабатываемыми и действующими документами в области стандартизации. Не выполняются принципы стандартизации – *обеспечение преемственности* работ по стандартизации, *согласованность требований* к объектам стандартизации и *однозначность понимания требований*, включаемых в документы в области стандартизации (ГОСТ Р 1.0-2012, п. 4; ГОСТ Р 1.2-2014, п. 3.4.1).

8 К тексту свода правил имеются отдельные замечания и предложения:

- а) п. 5.2.2: считаем необходимым дополнить включением в свод правил положений и рекомендованных методик по проведению предписанных натуральных исследований ледовых нагрузок, т.к. данная область является наименее освещенной в нормативной и технической литературе.
- б) п. 6.1.2: необходимо дополнить текст минимально требуемым сроком проведения наблюдений при производстве инженерно-гидрометеорологических изысканий на малоизученных побережьях.
- в) п. 6.2.2: указать, за какой временной интервал должны проводиться предписанные исследования.
- г) п. 8.3: ссылка в разделе «Ледовые нагрузки» на раздел 7 СП 38.13330.2012 не может считаться достаточной для расчета ледовых нагрузок на берегозащитные сооружения. В разделе 7 СП 38.13330.2012 содержатся зависимости, которые позволяют оценить нагрузки на сооружение, но нет никаких указаний по учету ледовых нагрузок при проектировании отдельных элементов защитного крепления, таких как сортированный камень, фасонные блоки, плиты и т.д. Считаем обязательным включение в свод правил положений и методических рекомендаций, связанных с расчетом и конструированием отдельных элементов защитного крепления на ледовые нагрузки. В случае отсутствия достаточных отечественных разработок за основу целесообразно взять зарубежные рекомендации.
- д) п. 9.4: считаем необходимым включить в свод правил положения и методические указания по расчету и проектированию защитного крепления из горной массы. Ссылка на неактуализированный документ 1984 г., статус которого не соответствует Федеральному закону от 27.12.2002 № 184-ФЗ, не может считаться действительной. При разработке свода правил необходимо учитывать, что в разделе 6 РД 31.31.55-93 имеется аналогичная методика Черноморниипроекта более поздней разработки, которая, по нашему мнению, более пригодна для расчета.
- е) По разделу 9.5:
 - 1) считаем необходимым включение в раздел требований и методических рекомендаций по расчету защитного крепления; ссылки на документы, не соответствующие требованиям Федерального закона от 27.12.2002 № 184-ФЗ, не могут считаться действительными.
 - 2) разделы 9.5, 9.6 и 9.7 необходимо взаимно увязать, так как по сути расчет и конструирование защитного крепления в разделе 9.5 должны выполняться с учетом требований разделов 9.6 и 9.7.

- 3) п. 9.5.2: указание об обязательном применении шпунтов для крепления оснований оградительных дамб от размыва считаем избыточным, так как в зависимости от волновых воздействий и грунтов основания возможны более экономичные решения, к примеру, заглубление основания защитного крепления на глубину размыва. Кроме этого указанные типы шпунта – тавровый и плоский, ничем не обоснованы, т.к. в настоящее время наиболее распространенным является корытный шпунтовый профиль.
- 4) в п. 9.5.5 отсутствуют полные пояснения к формуле 9.3.1.
- ж) Следует обратить внимание на то, что проект свода правил по отдельным пунктам содержит ссылки на неактуализированные документы. Например, в пп. 9.5.4, 9.6.10 дается ссылка на ведомственный неактуализированный документ Р 31.3.07-01 в части расчета массы крепления отдельных элементов. При этом формулы расчета массы защитного крепления от волновых воздействий указаны в актуализированном своде правил СП 38.13330.2012, разделы которого применяются на обязательной и добровольной основе (постановление Правительства РФ от 26.12.2014 № 1521, приказ Росстандарта от 30.03.2015 № 365). Указанные ссылки на ВСН 5-84, Р 31.3.07-01, СП 11-103-97, рекомендации ЦНИИС разных лет не соответствуют п. 6 «Правил разработки и утверждения сводов правил» (постановление Правительства РФ от 19.11.2008), ГОСТ Р 1.5-2012 (п. 3.6, 4.5).
- з) Отдельные пункты свода правил содержат спорные требования. Например, в п. 9.7.9 указано, что масса фасонного массива должна быть не менее 3,00 т вне зависимости от условий применения.
- и) В своде правил отсутствуют эстетические требования к сооружениям, особенно актуальные при расположении сооружений в городской черте, в курортных и рекреационных зонах. Имеются лишь упоминания о допустимости применения отдельных конструкций в рекреационных зонах.
- к) Отсутствуют достаточные требования к гидравлическому и литодинамическому моделированию, натурным исследованиям и лабораторным экспериментам. Имеются только общая информация.
- л) Требования к обеспечению водообмена в заволноломном пространстве имеют общий характер. Отсутствуют конкретные требования к расчету водообмена, его кратности и пр.

Выводы и рекомендации

1) Детальный анализ положений проекта свода правил, состоящего из 99 л., требует выполнения серьезной трудоемкой работы. С учетом публичного обсуждения при ТК 465 «Строительство» одновременно нескольких объемных документов по тематике проектирования морских сооружений *считаем целесообразным продлить срок обсуждения*. Предложенное допускается п. 12 «Правил разработки и утверждения сводов правил» (постановление Правительства РФ от 19 ноября 2008 г. № 858). В противном случае сложно обеспечить участие в обсуждениях заинтересованной научно-технической обществен-

ности и подготовить детальные замечания и предложения с учетом занятости специалистов.

По причине отсутствия возможности детального рассмотрения документа в отведенный сжатый срок, в настоящем заключении приведены в первую очередь общие замечания.

2) Проект свода правил создан на основе СП 32-103-97 и не учитывает объема накопленных знаний в других ведомствах и за рубежом. Вместе с тем опыт исследований, проектирования, строительства и эксплуатации накопленный главным образом за рубежом является исключительно полезным и должен быть использован при составлении свода правил. Т.о. *не достигается гармонизация* с современными нормами и рекомендациями развитых зарубежных стран.

Проект свода правил не в полной мере отвечает законодательству Российской Федерации, целям и принципам стандартизации (статья 11 Федерального закона от 27.12.2002 № 184-ФЗ). Требуется обеспечение «содействия соблюдению требований технических регламентов» «о безопасности объектов морского транспорта» (постановление Правительства РФ от 12.08.2010 № 620) и «о безопасности зданий и сооружений» (Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ). Целевая задача стандартизации не может считаться достигнутой, поскольку в своде правил *не содержится достаточных требований по обеспечению надежности и безопасности* всех распространенных типов конструкций, возводимых в ливных и неливных морях России.

Наконец, свод правил *не удовлетворяет всем запросам практики* проектирования и строительства. Его использование создаст необоснованные препятствия для применения новых материалов, технологий, методик расчета и проектирования и усугубит и без того существующую путаницу в нормативных документах в области гидротехнического строительства.

Т.о., в представленном виде редакция свода правил *не может быть одобрена*.

3) Статьей 761 Гражданского кодекса РФ установлено, что «ответственность за ненадлежащее составление технической документации и выполнение изыскательских работ» несет подрядчик работ. Иными словами, в случае отсутствия надлежащей нормативной базы все риски будут нести проектные организации. В обеспечение статьи 12 Федерального закона от 27.12.2002 № 184-ФЗ, ГОСТ Р 1.0-2012 (п. 4); ГОСТ Р 1.2-2014 (п. 4.2.1.2) авторы настоящего Отзыва, являясь заинтересованными лицами, считают обязательным учет своих законных интересов – всех изложенных замечаний. В противном случае создается ситуация, когда проектировщики могут отвечать за чужие ошибки.

4) Изложенные в настоящем Отзыве замечания позволяют сделать вывод о *необходимости доработки документа*, выполняемой в первую очередь с учетом дополнения области его применения, современного научно-технического уровня развития и нового подхода в стандартизации, диктуемого требованиями Федерального закона от 27.12.2002 № 184-ФЗ.

С учетом отсутствия в последнее время значимых научно-исследовательских работ, относящихся к рассматриваемому объекту стандартизации, разработку свода правил целесообразно вести с широким использованием современных норм развитых зарубежных

стран. Приведение устаревших строительных норм в соответствие с требованиями времени должно включать (ГОСТ Р 1.2-2014, п. 4.2.1.2):

- выявление «нормативного окружения» и оценку его соответствия современному научно-техническому уровню;
- анализ практики применения документа и выявление положений, которые не отвечают современным целям стандартизации;
- сравнительный анализ зарубежных и отечественных норм, оценку соответствия документа современному отечественному и зарубежному уровню;
- анализ положений современных норм развитых зарубежных стран, не нашедших отражения в документе.

Начальник отдела гидротехнических сооружений «23 ГМПИ – филиала АО «31 ГПИСС», аттестованный Минстроем России эксперт ФАУ «Главгосэкспертиза России» по направлению гидротехнические сооружения (аттестат № МС-Э-1-5-5638)

10.03.2016

А.М. Майстренко

Главный специалист отдела гидротехнических сооружений «23 ГМПИ – филиала АО «31 ГПИСС», представитель организации-члена технических комитетов по стандартизации ПК 5 ТК 023, ПК 8 ТК 318, ПК 12 ТК 465, аттестованный специалист Ростехнадзора в области безопасности гидротехнических сооружений объектов промышленности (удостоверение № 20-13-6278-1)

10.03.2016

Д.С. Абрамов