

Сводка замечаний и предложений по итогу расширенного заседания **Рабочей группы 3.1 «Керамические материалы и сырье»**

ПКЗ «Стеновые, перегородочные и облицовочные материалы» ТК 144 «Строительные материалы и изделия»

редакции проектов Изменения №1 к СП 15.133330.2020 «СНиП II-22-81* «Каменные и армокаменные конструкции»,

Изменения № 2 к СП 327.1325800.2017 «Стены наружные с лицевым кирпичным слоем. Правила проектирования, эксплуатации и ремонта»

№ № п. п.	Структурный элемент стандарта	Замечание, предложение	Заключение разработчика
1	2	4	5
1	«Название документа» Изменения № 2 к СП 327.1325800.2017 «Стены наружные с лицевым кирпичным слоем. Правила проектирования, эксплуатации и ремонта»	<p>В проект изменений № 1 к СП 15.13330 включены новые дефиниции для кирпича, камней и блоков, которые большую часть облицовочных изделий выводят из-под определения «кирпич». В любом случае, Свод правил регулирует правила создания лицевых слоев из каменной кладки, возводимой из различных каменных материалов, в т.ч. бетонных камней, блоков и плит.</p> <p>Предлагаю расширить название до «Стены наружные с лицевым слоем из каменной кладки» или «...с лицевым каменным слоем». «Камень» является групповым определением кирпича, камней, блоков и других изделий для каменной кладки (см. п. 3.1 обсуждаемого СП).</p>	
2	2 Нормативные ссылки Изменения №1 к СП 15.133330.2020 «СНиП II-22-81* «Каменные и армокаменные конструкции»	<p>Перечислены стандарты на конкретные виды бетонов, в то время как СП регулирует применение изделий.</p> <p>ГОСТ 25485 заменить на ГОСТ 21520 Блоки из ячеистых бетонов стеновые мелкие</p> <p>ГОСТ 25820 исключить. Камни из легких бетонов производятся по ГОСТ 6133</p> <p>Если оставить ГОСТ 25485 и ГОСТ 25820, перечень следует дополнить ГОСТ 31359 Ячеистые бетоны автоклавного твердения.</p>	
3	п.6.1 таблица 6.1 Изменения №1 к СП 15.133330.2020 «СНиП II-22-81* «Каменные и армокаменные конструкции»	<p>При определении расчетного сопротивления сжатию кладки марки керамических кирпича и камня принимаются по результатам испытания образцов с выравниванием их опорных поверхностей цементным раствором.</p> <p>Согласно ГОСТ 530-2012 п. 7.10.1, ГОСТ 58527-2019 п.4.3.5, окончательной редакция ГОСТ 58527-, образцы керамических кирпича и камня подготавливают к испытаниям, выравнивая их опорные поверхности шлифованием, при этом коэффициент перехода выводится (согласно приложению В окончательной редакции ГОСТ 58527-). То есть проект Изменений пытается установить основным способом выравнивания поверхности образца цементным раствором, игнорируя требования вышеуказанных ГОСТ при назначении марочной прочности изделий, вводя понижающий коэффициент 0,9 с игнорированием изменений при назначении марочной прочности вместо усредненной назначением марки испытываемой продукции по наименьшему значению. При этом противоречия возникают даже в установлении коэффициента перехода между цементом и войлоком, когда стандарты четко предписывают установление таких коэффициентов толь-</p>	

		<p>ко со способом выравнивания шлифованием.</p> <p>Предложение: опираться на определение марки изделий согласно требованиям ГОСТ, в том числе при установлении коэффициента перехода.</p>	
4	Изменения № 2 к СП 327.1325800.2017 «Стены наружные с лицевым кирпичным слоем. Правила проектирования, эксплуатации и ремонта»	<p>В п.13.8 изложено, что для лицевого слоя толщиной от 120 мм и выше возможно применение пустотелого кирпича с толщиной наружной стенки не менее 20 мм. Согласно ГОСТ 530-2012 толщина наружной стенки кирпича не менее 12 мм, камня не менее 8 мм.</p> <p>Предлагаем толщину наружной стенки керамического пустотелого кирпича изменить в этом пункте согласно требованиям ГОСТ 530 — не менее 12 мм.</p>	
5	п. 3.2. Изменения №1 к СП 15.133330.2020 «СНиП П-22-81* «Каменные и армокаменные конструкции»	Уточнить «Элементы кладки, обеспечивающие возможность перевязки только в продольном направлении»: заменить «камни» на «камни крупноформатные».	
6	п. 3.2 Изменения №1 к СП 15.133330.2020 «СНиП П-22-81* «Каменные и армокаменные конструкции»	<p>Блоки и камни бетонные размером модуля 40х20х20 см и 60х20х30 см обеспечивают возможность перевязки в продольном и поперечном направлениях, но, очевидно, не являются кирпичами.</p> <p>Кирпич шириной 85 мм (0,7НФ) предлагается разжаловать в «облицовочное изделие», а камень 25х12х14 см (2,1НФ) объявить кирпичом?</p> <p>Полагаю, что предложенные определения требуют согласования со смежными нормативными документами и предварительного широкого обсуждения.</p>	
7	п. 3.13 Изменения №1 к СП 15.133330.2020 «СНиП П-22-81* «Каменные и армокаменные конструкции»	Кладочные швы выполняются из раствора, минерального клея, полимерного клея, насухо. Определение растворного шва следует уточнить как «слой минерального раствора или минерального клеевого состава» и дополнить определением кладочного шва. В общем случае область между изделиями в каменной кладке является кладочным швом и может не содержать раствора/клея.	
8	п.3.2.1. Изменения №1 к СП 15.133330.2020 «СНиП П-22-81* «Каменные и армокаменные конструкции»	<p>Добавить к определению «Элемент кладки, обеспечивающий возможность перевязки в продольном и поперечном направлениях»:</p> <p>«...и камень»</p>	
9	п.3.5. Изменения №1 к СП 15.133330.2020 «СНиП П-22-81* «Каменные и армокаменные конструкции»	Заменить термин «прокладные ряды» на варианты: горизонтальная или вертикальная (жесткая) перевязка.	
10	п. 5.1 Перечень стандартов Изме-	Перечень следует дополнить ГОСТ 31360 и ГОСТ 21520 (изделия из ячеистых	

	нения № 2 к СП 327.1325800.2017 «Стены наружные с лицевым кирпичным слоем. Правила проектирования, эксплуатации и ремонта»	бетонов).	
11	п. 5.1 Перечень стандартов Изменения №1 к СП 15.133330.2020 «СНиП П-22-81* «Каменные и армокаменные конструкции»	Перечислены стандарты на конкретные виды бетонов, в то время как СП регулирует применение изделий. ГОСТ 25485 заменить на ГОСТ 21520 Блоки из ячеистых бетонов стеновые мелкие ГОСТ 25820 исключить. Камни из легких бетонов производятся по ГОСТ 6133 Если оставить ГОСТ 25485 и ГОСТ 25820, перечень следует дополнить ГОСТ 31359 Ячеистые бетоны автоклавного твердения.	
12	п. 5.1 Изменения №1 к СП 15.133330.2020 «СНиП П-22-81* «Каменные и армокаменные конструкции»	Морозостойкость керамического и силикатного кирпича и камней определяется по ГОСТ 7025–91. В этом ГОСТ нет определения марки F1. Морозостойкость бетонных камней и блоков определяется по ГОСТ 10060, в нем марка F1 присваивается бетонам, не предназначенным для использования в качестве дорожных и аэродромных покрытий и при воздействии минерализованной воды. Камням и блокам по ГОСТ 6133 присваивается марка морозостойкости F без индекса. Индекс после марки по морозостойкости из текста свода правил следует исключить. Вопрос оценки и обеспечения долговечности кладок следует проработать с учетом условий (в т.ч. «микроусловий») эксплуатации и вида материала. До проработки вопроса оценки долговечности кладок из материалов различных типов изменения в требования к морозостойкости вносить преждевременно. Внесение предлагаемых изменений полностью разрушит и без того недостаточно объективную систему оценки долговечности.	
13	Табл. 5.1 Изменения №1 к СП 15.133330.2020 «СНиП П-22-81* «Каменные и армокаменные конструкции»	Индекс «1» из обозначения марки морозостойкости исключить. Введение индекса выводит из под действия таблицы блоки из ячеистых бетонов и все керамические изделия, в то время, как на них приходится более 80% объема потребления стеновых штучных материалов. Вывод из под действия СП 15.13330 большей части изделий для каменной кладки вряд ли являлся целью	

		авторов изменения, поэтому ошибку необходимо исправить. До разработки для СП 15.13330 таблицы, аналогичной СП 28.13330 табл. Ж.2 или EN 1996-2 табл. В.1, вносить в СП 15.13330.2020 какие-либо изменения, касающиеся морозостойкости, преждевременно.	
14	п.6.1 таблица 6.1 Изменения №1 к СП 15.13330.2020 «СНиП II-22-81* «Каменные и армокаменные конструкции»	В оглавление столбца «Расчетные сопротивления R, МПа, сжатию кладки из кирпича всех видов и керамических камней со щелевидными вертикальными пустотами...» внести изменения, добавив к определению таких камней «пустотностью до 27 %», заменив «щелевидными пустотами» на указание формы и размера пустот в связи с отсутствием предложенной терминологии.	
15	п.6.1, таблица 6.2. Изменения №1 к СП 15.13330.2020 «СНиП II-22-81* «Каменные и армокаменные конструкции»	<p>При исключении ограничения высоты ряда 77 — 100 мм подразумевается, что под действие этого пункта подпадают все камни керамического формата 2,1 НФ (250x120x140) и, так называемые, «сдвоенные» камни формата 4,4 НФ 250x250x140, а это в общей сложности (особенно, учитывая популярность и универсальность камня 2,1 НФ), добрая половина всего камня, выпускаемого в России. Если раньше при отсутствии ясности в обсуждаемом СНиПе для нас, производителей камня формата 2,1 НФ, и проектировщиков содержалась спасительная подсказка в ГОСТ 530 — 2012 (Приложение В) : а именно — при определении расчетного сопротивления сжатию кладки R, (например, из камня М150, класс средней плотности камня 1,0 и раствора марки М100), рекомендовался понижающий коэффициент 0,9, т.е. $R = 2,2 \times 0,9 = 1,98$ МПа, то здесь в СНиПе нам предлагают применять к этим же условиям понижающий коэффициент с учетом пустотности, равный 0,8, 0,75 и т.д... Отсюда $R = 2,2 \times 0,8 = 1,76$ МПа... и ниже.Для интереса сравним расчетное сопротивление сжатию кладки R для кладки из камня керамического формата 3,37 НФ (250x120x219, пустотность 50%, БалтКерамика), подпадающего под действие таблицы 6.2. При аналогичных показателях прочности изделия и раствора значение расчетного сопротивления сжатию кладки R = 2,4 МПа.</p> <p>Сравним цифры 1,98 МПа _ 1,76 МПа _ 2,4 МПа. Разница в показателях расчетного сопротивления сжатию кладки R для практически однотипных изделий, которые совсем не назовешь крупноформатными, для проектировщиков фантастическая!</p> <p>В начале 2021 года мы уже обращались в ЦНИИСК им. Кучеренко с просьбой внести ясность по поводу характеристик кладки из Камня керамического формата 2,1 НФ, пустотностью более 27 %. который по какому-то недоразумению выпал из поля зрения разработчиков СП 15.13330 и изменений к нему .</p>	

		<p>Ответ на наше обращение не внес полной ясности, но обнадёжил</p> <p>Уточнение этих коэффициентов возможно только после проведения экспериментальных исследований кладки, выполненной из такого кирпича.</p> <p>Директор института ЦНИИСК им. В.А. Куйбышева</p>  <p>И.И.Ведяков</p> <p>Узнав в 2022 году, что на 2023 год по государственной программе планируются Изменения к СП 15.13330.2020 «СНиП II-22-81* Каменные и армокаменные конструкции» мы искренне надеялись, что призыв к необходимости проведения экспериментальных исследований будет реализован в жизнь, тем более, что для этого были выделены федеральные деньги.</p> <p>Если понижающие коэффициенты таблицы 6.2 ужесточились - может экспериментальные исследования все-таки были проведены? Где бы ознакомиться с их результатами?</p>																																																					
16	п.6.2, таблица 6.2. Изменения №1 к СП 15.13330.2020 «СНиП II-22-81* «Каменные и армокаменные конструкции»	<p>Мы изучили (в открытом доступе) несколько альбомов технических решений стен из керамических поризованных камней ведущих российских производителей: ООО «Винербергер Кирпич», «Винербергер Куркачи», ЗАО «Самарский комбинат керамических материалов», ООО «БалтКерамика», и обнаружили, что рекомендованные в альбомах значения Расчетных сопротивлений сжатию кладки из производимых крупноформатных камней значительно ниже тех, которые</p> <p>6. Расчетные сопротивления R сжатию кладки из данного поризованного камня с вертикальным расположением пустот (пустотностью 53%) при расчете конструкций на прочность надлежит принимать по СНиП II-22-81*, пункт 3.1*, <i>таблица 2а</i> с коэффициентом $K = 0,9$, учитывающим особенности работы поризованного пустотелого камня в кладке.</p> <p>7. Расчетное сопротивление кладки на местное сжатие (смятие) следует производить по формулам СНиП II-22-81* с введением коэффициента $K = 0,8$.</p> <p>Табл. 2 а</p> <table border="1" data-bbox="748 1181 1576 1407"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Марка камня</th> <th colspan="7">Расчетные сопротивления R, МПа (кгс/см²), сжатию кладки из керамических крупноформатных камней</th> <th rowspan="2">При прочности раствора</th> </tr> <tr> <th>125</th> <th>100</th> <th>75</th> <th>50</th> <th>25</th> <th>10</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,2(2)</td> </tr> <tr> <td>125</td> <td>2,3(23)</td> <td>2,2(22)</td> <td>2,0(20)</td> <td>1,9(19)</td> <td>1,6(16)</td> <td>1,4(14)</td> <td>1,2(12)</td> <td>1,(10)</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>2,0(20)</td> <td>1,9(19)</td> <td>1,8(18)</td> <td>1,7(17)</td> <td>1,5(15)</td> <td>1,2(12)</td> <td>1,0(10)</td> <td>0,8(8)</td> </tr> <tr> <td>75</td> <td>1,7(17)</td> <td>1,5(15)</td> <td>1,4(14)</td> <td>1,3(13)</td> <td>1,1(11)</td> <td>0,9(9)</td> <td>0,7(7)</td> <td>0,6(6)</td> </tr> </tbody> </table>	Марка камня	Расчетные сопротивления R , МПа (кгс/см ²), сжатию кладки из керамических крупноформатных камней							При прочности раствора	125	100	75	50	25	10	4									0,2(2)	125	2,3(23)	2,2(22)	2,0(20)	1,9(19)	1,6(16)	1,4(14)	1,2(12)	1,(10)	100	2,0(20)	1,9(19)	1,8(18)	1,7(17)	1,5(15)	1,2(12)	1,0(10)	0,8(8)	75	1,7(17)	1,5(15)	1,4(14)	1,3(13)	1,1(11)	0,9(9)	0,7(7)	0,6(6)	<p>предлагает таблица 6.2.</p> <p>Вот, например из альбома «Винербергер»:</p> <p>Значение R кладки для камня М125 и раствора М100 с учетом коэффици-</p>
Марка камня	Расчетные сопротивления R , МПа (кгс/см ²), сжатию кладки из керамических крупноформатных камней							При прочности раствора																																															
	125	100	75	50	25	10	4																																																
								0,2(2)																																															
125	2,3(23)	2,2(22)	2,0(20)	1,9(19)	1,6(16)	1,4(14)	1,2(12)	1,(10)																																															
100	2,0(20)	1,9(19)	1,8(18)	1,7(17)	1,5(15)	1,2(12)	1,0(10)	0,8(8)																																															
75	1,7(17)	1,5(15)	1,4(14)	1,3(13)	1,1(11)	0,9(9)	0,7(7)	0,6(6)																																															

циента 0,9 равно $2,2 \times 0,9 = 1,98$. Таблица 6.2 без всяких коэффициентов предлагает значение 2,3 МПа.

Вот данные из альбома СККМ (Керакам, Кайман):

**4. РАСЧЕТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
РАСЧЕТНЫЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ**

4.1. Расчетные сопротивления R сжатию кладки из крупноформатных керамических камней «КЕРАКАМ», «КАЙМАН» при высоте ряда кладки 230-234 мм, выполненной на тяжелых растворах, принимаются по табл. 4.1.

Таблица 4.1. Расчетные сопротивления R , МПа, сжатию кладки из керамических камней «КЕРАКАМ», «КАЙМАН»

Марка камня	Расчетные сопротивления R , МПа, сжатию кладки из керамических камней «КЕРАКАМ», «КАЙМАН»		
	При марке раствора		
	100	75	50
150	2,0	1,7	1,4
125	1,8	1,6	1,3
100	1,6	1,4	1,2
75	1,3	1,2	1,1
50	-	0,7*	0,6*

Примечание
Приведенные в таблице данные для камней марки по прочности М50 приняты с понижающим коэффициентом 0,8 вследствие отсутствия достаточного количества экспериментальных данных и могут быть впоследствии уточнены.

4.2. Расчетные сопротивления кладки сжатию, приведенные в табл. 4.1, следует умножать на коэффициенты условий работы γ_c , равные:
 а) 0,8 - для столбов и простенков площадью сечения 0,3 м² и менее;
 б) 1,15 - для кладки после длительного периода твердения раствора (более года).

5. МОДУЛИ УПРУГОСТИ И ДЕФОРМАЦИЙ КЛАДКИ ПРИ КРАТКОВРЕМЕННОЙ И ДЛИТЕЛЬНОЙ НАГРУЗКЕ, УПРУГИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КЛАДКИ, ДЕФОРМАЦИИ УСАДКИ, КОЭФФИЦИЕНТЫ ЛИНЕЙНОГО РАСШИРЕНИЯ ТРЕНИЯ И ПОПЕРЕЧНОГО РАСШИРЕНИЯ

5.1. Модуль упругости (начальный модуль деформаций) кладки E_0 при кратковременной нагрузке должен приниматься равным:
 для неармированной кладки
 $E_0 = \alpha R_c$ (5.1)
 где α - упругая характеристика кладки. Упругая характеристика α из крупноформатных камней марки «КЕРАКАМ», «КАЙМАН» принимается равной 850.
 R_c - временное сопротивление сжатию кладки, определяемое по формуле:
 $R_c = kR$ (5.2)
 k - коэффициент, принимаемый равным 2,0.
 Модуль упругости кладки с сетчатым армированием принимается таким же, как для неармированной кладки.

5.2. Деформации усадки кладки из керамического кирпича и керамических камней не учитываются.

5.3. Модуль сдвига кладки следует принимать равным $G = 0,4 E_0$, где E_0 - модуль упругости при сжатии.

5.4. Коэффициент поперечного расширения кладки из керамических камней следует принимать равным 0,2.

Значение R кладки для камня М125 и раствора М100 равно =1,8. Таблица 6.2 предлагает значение 2,3 МПа.

ООО «БалтКерамика».

Значение R кладки для камня М125 и раствора М100 равно =2,2. Таблица 6.2 предлагает значение 2,3 МПа.

Марка камня*	Расчетные сопротивления R , МПа (кгс/см.кв.), сжатию кладки из керамических крупноформатных камней пустотностью 48-50% с щелевидными вертикально расположенными пустотами шириной 8-10 мм при высоте ряда кладки 140-250 мм на тяжелых растворах при марке раствора							При прочности раствора
	125	100	75	50	25	10	4	
125	2,3 (23)	2,2 (22)	2,0 (20)	1,9 (19)	1,6 (16)	1,4 (14)	1,2 (12)	1,0 (10)
100	2,0 (20)	1,9 (19)	1,8 (18)	1,7 (17)	1,5 (15)	1,2 (12)	1,0 (10)	0,8 (8)
75	1,7 (17)	1,5 (15)	1,4 (14)	1,3 (13)	1,1 (И)	0,9 (9)	0,7 (7)	0,6 (6)

*формат камней : 3,37NF; 6,87NF; 10,7NF; 14,3NF

Таблица 3а

Марка камня 2,1 NF	Расчетные сопротивления R , МПа (кгс/см ²), сжатию кладки из камня (кирпича) всех при высоте ряда кладки 50 — 150 мм на тяжелых растворах (промежуточные значения вычисляются интерполяцией)			
	при марке раствора			
	150	100	75	50
200	3,0(30)	2,7(27)	2,5(25)	2,2(22)
150	2,4(24)	2,2(22)	2,0(20)	1,8(18)
125	2,2(22)	2,0(20)	1,9(19)	1,7(17)
100	2,0(20)	1,8(18)	1,7(17)	1,5(15)

И так далее. Из приведенных примеров и сравнения значений таблицы 6.2 с данными, взятыми из других открытых источников, счи-

		<p>таем, что лояльное отношение к крупноформатному камню разработчиков на фоне ужесточения требований к традиционной керамической мелкоформатной продукции явно имеет место. Это может быть объяснено тем, что экспериментальные исследования все-таки проводятся, а мы о них не знаем? Как бы с ними ознакомиться?</p> <p>Относительно ГОСТ 32047, который рекомендован для получения объективных данных и решения всех спорных ситуаций. Разработчики прекрасно понимают, что ГОСТ 32047 предлагает очень громоздкую, дорогостоящую систему испытаний, которую могут себе позволить совсем немного научных организаций и предприятий производителей.</p> <p>ГОСТ 32047 почти полностью повторяет методику испытаний, описанных в Научно-техническом отчете (реферате) по теме “Исследование прочности и деформативности кладки из керамических поризованных пустотелых камней POROTHERM при центральной сжатии ООО “Винербергер Кирпич”, в 2009 г., ЦНИИСК им Кучеренко, но в нем не совсем ясно и доходчиво изложен переход от прочности и деформативности к расчетным сопротивлениям различных вариантов кладки. Хотелось бы, чтобы в обсуждаемом варианте переход от результатов испытаний согласно ГОСТ 32047 к расчетным сопротивлениям СНИП был осуществлен так же изящно и понятно, как это сделано в «Пособии по проектированию каменных и армокаменных конструкций (СНиП II-22-81)», 1989 г.</p>	
17	П.п. 6.1., 6.2., таблицы 6.1, 6.2. Изменения №1 к СП 15.133330.2020 «СНиП II-22-81* «Каменные и армокаменные конструкции»	Приведена терминология, которая отсутствует в нормативной документации на продукцию, так «поризованные камни» (фигурирует в тексте СП) — это технологический термин, в стандарте на продукцию — показатель средней плотности, также в нормативной документации нет разграничения по способам формования, приняты единые технические требования к продукции «кирпич и камень керамические». Марку керамических изделий устанавливает стандарт на продукцию на основании испытаний по ГОСТ 58527 и иное, что касается продукции, может быть принято только после внесения изменений в ГОСТ 530.	
18	9.71 Изменения №1 к СП 15.133330.2020 «СНиП II-22-81* «Каменные и армокаменные конструкции»	Исключить индекс из обозначения марки морозостойкости.	
19	п. 13.8 Изменения № 2 к СП 327.1325800.2017 «Стены наружные с лицевым кирпичным сло-	Пункт 13.8 содержит требования к керамическому кирпичу, которые противоречат техническим требованиям ГОСТ 530. Минимальная толщина наружной стенки керамического кирпича по ГОСТ- 12 мм, включение требований по ми-	

	ем. Правила проектирования, эксплуатации и ремонта»	нимальной толщине наружной стенки именно 20 мм должно быть обоснованно и внесено в СП только после согласованного и принятого Изменения в ГОСТ 530. Таких требований не содержится ни в европейском нормировании, ни в международном. Для улучшения энергоэффективности стен в мировой практике стремятся увеличить пустотность стеновой керамики и уменьшить толщину наружных стенок и перегородок. Требуется обоснования необходимость применения только полнотелого кирпича для лицевого слоя толщиной от 85 мм до 120 мм (трехслойная стена это не только лицевой слой кирпича, но и утеплитель) и нужно установить условия применения внутреннего слоя стены, исключающие возможность конденсации влаги, а не существенно увеличивать себестоимость производства кирпича и под видом энергоэффективности стены снижать теплофизические свойства лицевого слоя. Кирпич с пустотностью 13 % и менее является полнотелым.	
20	п.2 Изменения №1 к СП 15.133330.2020 «СНиП II-22-81* «Каменные и армокаменные конструкции»	При упоминании стандартов указывать номер без даты для применения в случае актуализации/пересмотра/изменения современной версии стандарта	
21	п. 5.1 п.п. Г Изменения №1 к СП 15.133330.2020 «СНиП II-22-81* «Каменные и армокаменные конструкции»	Ограничить указание марок по морозостойкости для ячеистых бетонов до F50 (проект окончательной редакции ГОСТ на требования к данному виду продукции должен ввести такое ограничение)	
22	п.6.1 таблица 6.1 Изменения №1 к СП 15.133330.2020 «СНиП II-22-81* «Каменные и армокаменные конструкции»	Предлагаю изменить редакцию п. 6.1/таблицы 6.1 в части введения понижающего коэффициента для изделий, испытанных на сжатие, приведя ее в соответствие с ГОСТ 58527, ГОСТ 530	
23	Изменение №1 к СП 15.133330.2020 «СНиП II-22-81* «Каменные и армокаменные конструкции»	Во всех таблицах, связанных с расчетным сопротивлением, убрать упоминание о том, что марка керамических кирпича и камня определяется по результатам испытаний с выравниванием поверхности раствором – согласно ГОСТ 530 и ГОСТ 58527 марка данного вида изделий определяется по наименьшему значению при испытаниях на сжатие и изгиб, при этом при испытаниях на сжатие поверхность согласно требованиям ГОСТ выравнивается основным способом – шлифованием, и именно эти показатели производитель учитывает при назначении марки.	
	п. 13.5 Изменения № 2 к СП 327.1325800.2017 «Стены наружные с лицевым кирпичным слоем. Правила проектирования,	Следует вернуть требования к материалу внутреннего слоя [M25 и B2,0], действовавшие в СНиП II-22 до 2012 г. и действующие в СП 15.13330 до настоящего времени. СП 327 повышает конструктивные требования к материалу внутреннего слоя на	

	эксплуатации и ремонта»	<p>одну ступень без обоснования причин такого повышения и создает коллизию между требованиями СП 327.1325800 и СП15.13330.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Требования к прочности материала внутреннего слоя двухслойных стен с начала нормирования и до сегодняшнего дня — камни марки М25 (класса бетона В2). 2. Оснований для ужесточения требований нет. 3. Возможность смягчения требований прорабатывалась и к ее реализации можно и нужно подойти комплексом исследований по отдельной программе. 	
24	п.13.8. Изменения № 2 к СП 327.1325800.2017 «Стены наружные с лицевым кирпичным слоем. Правила проектирования, эксплуатации и ремонта»	<p>В предлагаемой редакции при проектировании лицевого слоя допускается применение керамического пустотелого лицевого кирпича с шириной 120 мм - исключен целый класс лицевых фасадных изделий, применяемых в лицевой кладке (например, 0,7НФ с шириной 85 мм и так называемые «половинки» 0,5 НФ с шириной 60 мм).</p> <p>В нормативной документации на продукцию минимально возможная толщина стенки кирпича — не менее 12 мм, ограничения в части нормирования свойств лицевого кирпича не соответствуют требованиям ГОСТ 530 — вопрос удаления влаги из трехслойной конструкции более сложен и зависит от паропроницаемости всех видов материалов в такой конструкции, в идеале которые должны обладать сопоставимыми показателями, исключая повышенное образование конденсата при движении тепла от внутреннего слоя к наружному, когда разные виды паропроницаемости приводят к образованию конденсата в лицевом слое, при замерзании образующей деструктивный/разрушающий эффект в кладке. Практика применения таких видов трехслойных конструкций не имеет мировых аналогов и должна быть признана в перспективе несоответствующей целям безопасности и долговечности фасадных конструкций.</p>	
25	п. 14 Изменения № 2 к СП 327.1325800.2017 «Стены наружные с лицевым кирпичным слоем. Правила проектирования, эксплуатации и ремонта»	<p>Определение продольного армирования (в кладочных швах) противоречит определению продольного армирования (по поверхности кладки в штрабах или штукатурных слоях) из СП 15.13330 п. 9.81 [в новой редакции].</p> <p>Следует ввести одинаковые определения понятиям «продольное» и «поперечное» армирование и закрепить их в глоссарии (в разделах «Термины и определения») к обоим СП (15 и 327).</p>	