

УДК 69.006:624.01.1

*Франивский А.А., кандидат технических наук,
директор; Яцько О.В., инженер-конструктор,
ООО «Будма»,
Войтенко П.В., главный специалист,
ООО «Архиматика», Украина, г. Киев*

ПРОЕКТ СТАНДАРТА ВААГ «АВТОКЛАВНИЙ ГАЗОБЕТОН В ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ (СОУ)»

Государственная система стандартизации в Украине предусматривает разработку нормативных документов на двух уровнях – национальном уровне и уровне организации. Нормативные документы национального уровня включают разработку национальных стандартов (ДСТУ) а также руководств, сводов правил, кодексов установившейся практики и других документов, которые не являются стандартами. К таким отечественным нормативным документам по стандартизации продукции из автоклавного газобетона относятся ДСТУ Б В.2.7-45:2010 «Будівельні матеріали. Бетони ніздрюваті. Загальні технічні вимоги» і ДСТУ Б В.2.7-137:2008 «Будівельні матеріали. Блоки з ніздрюватого бетону стінові дрібні», а также ДСТУ Б В.2.6-XXX: 2013 «Стіни із блоків із автоклавного газобетону. Загальні технічні вимоги», который в настоящее время находится на утверждении.

Кроме того, за последние годы при содействии ВААГ разработано ряд новых технических документов по применению автоклавного бетона для строительства зданий, к которым следует отнести «Альбом технічних рішень огорожувальних конструкцій малоповерхових житлових та громадських будинків на основі газобетонних блоків АЕРОК» (НИИСК), «Посібник з проектування малоповерхових будівель із автоклавного газобетону з альбомом технічних рішень» (УкрНДІпротівільсьбуд), Альбом-пособие для проектирования и производства работ «Технические решения стен многоэтажных зданий из автоклавного газобетона» (НИИСП), а также альбомы рабочих чертежей «Плити перекриттів і покриттів із автоклавного газобетону» и «Перемички брусків газобетонні армовані» (НИИСК).

К последним зарубежным нормативно-техническим разработкам по применению автоклавного газобетона следует отнести также документы как Технический кодекс установившейся практики (ТКП) «Проектирование конструкций малоэтажных гражданских зданий с комплексным применением ячеистобетонных изделий», альбомы рабочих чертежей «Узлы и детали сопряжений конструктивных элементов зданий с применением ячеистого бетона автоклавного твердения в малоэтажном строительстве» и «Узлы и детали сопряжения элементов наружных стеновых ограждений с поэтажным опиранием кладки из ячеистобетонных блоков в зданиях с железобетонным несущим каркасом» (БелНИИС, Республика Беларусь), а также стандарт организации СТО-ХХ-13330-001-2012 «Автоклавный газобетон в строительстве жилых и общественных зданий» (Национальная ассоциация производителей автоклавного газобетона, Российская Федерация) и ряд других разработок.

Все вышеприведенные и другие разработки создают достаточно обширную нормативно-техническую и научно-методическую базу для обобщения и типизации основных технических аспектов производства и применения автоклавного газобетона в строительстве в виде стандарта организации (СОУ) или технического кодекса установившейся практики.

Нормативные документы на уровне организации или их объединений в форме стандартов организации (СОУ) разрабатываются для учета производственных, научных, коммерческих

и других общих интересов этих организаций или объединений. С этой целью по заказу Всеукраинской ассоциации производителей автоклавного газобетона (ВААГ) разработан проект нового нормативного документа в формате Стандарта организации (СОУ).

Структура и содержание документа в статусе стандарта организации в методологическом плане действующими нормативными документами не предусмотрена и определяется разработчиками совместно с организациями – субъектами стандартизации.

Ниже приведено краткое содержание разработанного документа, состоящего из 14 разделов и 8 приложений, охватывающее все этапы жизненного цикла стандартизируемой продукции, начиная от производства изделий из автоклавного газобетона (блоков, плит, перемычек) до их применения в конструкциях зданий и сооружений.

В обобщенном виде основная часть документа состоит из следующих блоков информации.

Первый блок включает стандартные разделы по определению области применения, перечислению нормативных документов, на которые имеются в стандарте, а также термины и определения, присутствующие во всех нормативных документах.

Второй блок информации касается непосредственно номенклатуры и технических характеристик изделий из автоклавного газобетона.

Третий блок информации включает общие требования к конструкциям зданий и сооружений из автоклавного газобетона, а также технические решения конструкций малоэтажных зданий с комплексным применением изделий из автоклавного газобетона и конструкций стен многоэтажных зданий каркасного типа.

Четвертый блок информации касается технологических аспектов производства работ на строительном объекте, качества выполнения и правил приемки работ при использовании ячеистобетонных изделий.

В пятом блоке приведены основные положения по наружной и внутренней отделке зданий из автоклавного газобетона с применением дополнительных утеплительных и отделочных материалов.

Отдельным блоком вынесено в приложения методы расчетов основных несущих конструкций (стен, перекрытий и покрытий) малоэтажных зданий и ненесущих стен многоэтажных зданий из автоклавного бетона. Приведенные методики хоть и базируются на общих методах расчетов, изложенных в действующих нормативных документах, в частности ДБН В.2.6-162:2010 «Кам'яні та армокам'яні конструкції», ДБН В.2.6-156:2010 «Бетонні та залізобетонні конструкції. Правила на проектування» и других, нуждаются в широкой апробации в строительной практике, особенно для применения в сейсмических районах Украины, а также уточнения ряда нормативных и расчетных показателей. С этой целью было бы целесообразным разработать Пособие по расчету и конструированию зданий с комплексным применением изделий из автоклавного газобетона с примерами расчетов типовых конструкций и автоматизации этих расчетов на основе создания новых программных продуктов. Причем предлагается реализовать это предложение в рамках научно-технического сотрудничества специалистов Украины, России и Республики Беларусь с гармонизацией этих расчетов с европейскими нормативно-техническими документами в этой области. После широкой апробации этот блок информации можно будет внести в «тело» стандарта организации и, соответственно, внести ряд изменений и дополнений в действующие нормативные документы более высокого уровня.

В настоящее время в нашей строительной практике и в нормативно-технических документах, в том числе и в разрабатываемом документе, приводится семь типовых конструкций стен из автоклавного газобетона с применением дополнительных отделочных и утеплительных слоев из других строительных материалов (рис.1) В этой связи в приложении приведены расчетные значения термического сопротивления всех приведенных конструкций стен для их обоснованного выбора на начальной стадии проектирования здания и оптимального учета теплотехнических и конструктивных требований к конструкциям зданий.

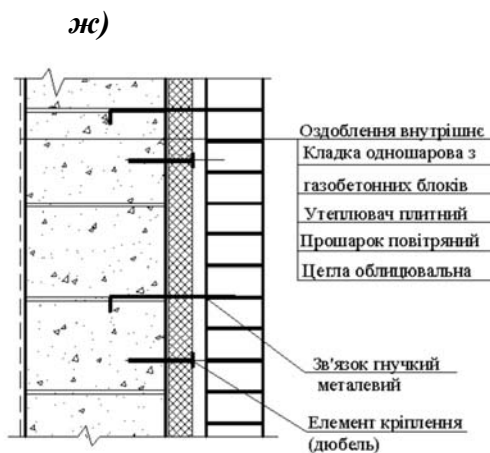
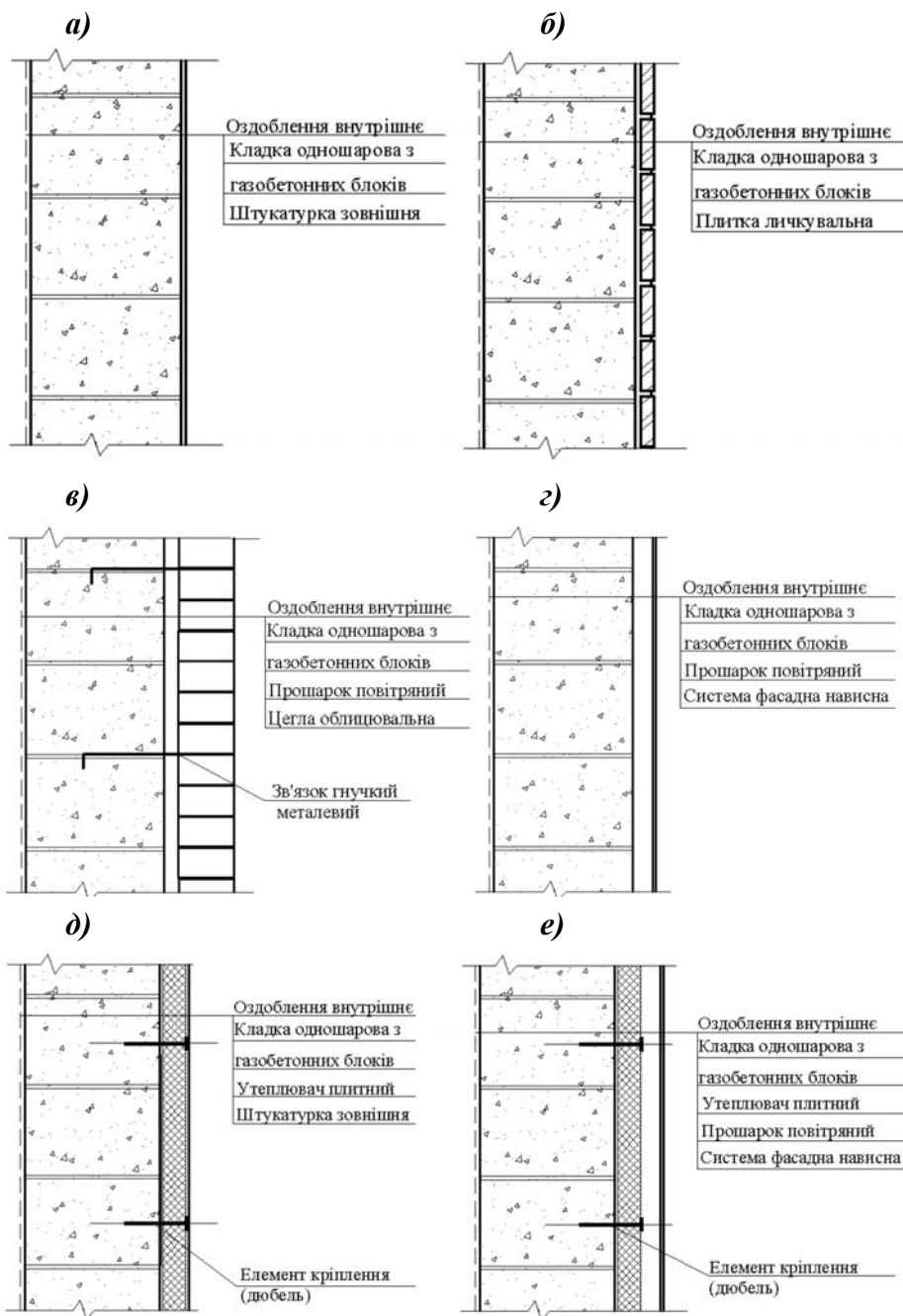


Рисунок 1 - Конструкції многослойных наружных стен из газобетонных блоков с дополнительными теплоизоляционными и отделочными слоями:

- а) – со штукатуркой;
- б) – с облицовочной плиткой;
- в) – с воздушной прослойкой и обкладкой облицовочным кирпичом;
- г) – с навесной фасадной системой «вентилируемый фасад»;
- д) – с плитным утеплителем и штукатуркой;
- е) – с плитным утеплителем и навесной фасадной системой «вентилируемый фасад»;
- ж) – с плитным утеплителем, облицовочным кирпичом и воздушной прослойкой

В приложениях также приведены названия альбомов-пособий по проектированию мало- и многоэтажных зданий с автоклавного газобетона, которые ввиду большого объема прилагаются в электронной версии.

Кроме того в приложениях также приведены в более подробной форме рекомендации по внешней и внутренней отделке стен зданий из автоклавного газобетона в развитие основных положений, приведенных в тексте документа.

В заключение следует сказать, что ввиду относительной новизны самого применяемого строительного материала как автоклавный газобетон, недостаточно апробированной на практике научно-технической базы, опыта его применения в отечественном строительстве, а также относительной новизны самого разрабатываемого документа, как СОУ, в первом издании вряд ли удастся создать совершенный документ, через какое-то время предполагается его пересматривать и дорабатывать. Однако намерение ВААГ в создании подобного комплексного документа, охватывающего все аспекты производства и применения этого высокоэффективного, и практически, безальтернативного строительного материала для массового применения в Украине является своевременным и полезным. В практическом смысле этот документ должен стать настольной книгой для проектировщиков и производителей работ, способствовать повышению эффективности и качества строительства, долговечности и комфортности зданий из автоклавного газобетона.