



Акционерное общество

ЦНИИЭП ЖИЛИЩА

ИНСТИТУТ КОМПЛЕКСНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

цнииэп-жилища.рф
ingil@ingil.ru

Россия, 127434, г. Москва
Дмитровское шоссе, дом 9, стр. 3
(499) 976 28 19, (495) 984 54 44

**Концепция Общероссийского каталога типовых
изделий, узлов и деталей для различных строительных систем**

Вторая редакция

Москва, 2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	<i>Наименование раздела</i>	<i>Стр.</i>
1	Введение	3
2	Современное состояние базы данных типовых изделий, узлов и деталей для различных строительных систем	5
3	Общие положения, принципы и методики формирования Общероссийского каталога	6
4	Направления развития Общероссийского каталога	9
4.1	Совершенствование структуры Общероссийского каталога	10
4.2	Расширение номенклатуры изделий, узлов и деталей Общероссийского каталога	10
4.3	Сотрудничество с зарубежными организациями и производителями	11
4.4	Развитие экономической составляющей применения Общероссийского каталога	12
4.5	Развитие инновационного сегмента Общероссийского каталога	13
4.6	Информационное обеспечение при создании и развитии Общероссийского каталога	13
5	Реализация концепции	14
5.1	Этапы разработки Общероссийского каталога	15
5.2	Результаты разработки Общероссийского каталога	16
5.3	Классификатор типовых изделий узлов и деталей	17

1 Введение

Разработка концепции «Общероссийского каталога унифицированных промышленных изделий, узлов и деталей для строительства в РФ» (далее по тексту – Каталог) является первым научно-техническим документом в постсоветский период развития домостроительной индустрии в Российской Федерации.

В качестве исходных данных для работы используются действующие нормативные документы в области строительства (ГОСТ, СП, стандарты организаций), выпущенные в СССР и утратившие силу Всесоюзные каталоги типовых конструкций и изделий, выполненные ранее НИИ, научно-методическая документация, проектные материалы, литературные источники.

В Концепции представлен анализ известных на момент разработки конструктивных и строительных систем и материалов, дана примерная оценка строительной материально-технической базы, разработаны принципы и методика формирования общероссийского каталога, на основе унификации промышленных изделий, узлов и деталей для различных строительных систем, составлена дорожная карта формирования каталога.

Кроме того, в Концепции обозначены проблемы, связанные с новым этапом развития промышленного домостроения и повышением требований к безопасности, комфорту и качеству жилища, что в будущем позволит создать сортамент унифицированных и взаимосвязанных конструктивных и архитектурных элементов и деталей из различных строительных материалов. Их комбинация позволит возводить здания, разнообразные по объемно-планировочным решениям, архитектуре, этажности и протяженности, при минимальном количестве типоразмеров изделий и монтажных единиц.

При разработке Концепции проанализированы наиболее рациональные, экономичные и перспективные типы конструкций, проведён анализ существующих «закрытых» и «открытых» систем типизации, предложено

сделать объектом типизации индустриальные изделия по «открытой» системе.

Внедрение такого Каталога позволит инвесторам, проектировщикам, производителям и конечным потребителям сориентироваться в огромном количестве изделий, технологий и инноваций, существующих в современном отечественном домостроении, выбрать из них наиболее подходящие с архитектурной, конструктивной и экономической точек зрения. А это, в свою очередь, позволит:

- сократить сроки проектирования;
- уменьшить заводские затраты на производство изделий;
- уменьшить трудозатраты при строительстве за счет уменьшения монтажных единиц, быстрого овладения навыками строителями;
- повысить объемы ввода жилых и общественных зданий, за счет применения типовых узлов и деталей, ускорения изготовления и монтажа типовых изделий и деталей;
- повысить архитектурную привлекательность зданий.

Концепция разработана с учетом действующих Федеральных Законов в области технического регулирования и градостроительства, иных нормативных правовых актов РФ и с учетом международных обязательств РФ в области технического регулирования.

В основу Концепции положена особенность технического регулирования в строительстве: соблюдение баланса между комплексом разрешительных механизмов (правовых, административных, организационных) и обеспечением свободы торгово-экономической и предпринимательской деятельности.

2 Современное состояние базы данных типовых изделий, узлов и деталей для различных строительных систем

До распада Советского Союза (до 1991 года) в массовом жилищном строительстве издавался целый ряд каталогов, имеющих различные объекты и сферы применения. В СССР вся система соответствующей документации состояла из Общесоюзного каталога унифицированных индустриальных изделий для строительства и ряда территориальных каталогов местного применения. Территориальные каталоги разрабатывались с учетом особенностей сложившейся на местах производственной и сырьевой базы.

В последние годы после распада СССР в современной России произошли кардинальные изменения не только в государственной сфере, но и в строительной индустрии: появились новые зарубежные и отечественные технологии, строительные и отделочные материалы, изменились подходы к проектированию. Основная часть нормативных документов в строительстве стала носить рекомендательный характер.

Современное развитие строительной отрасли идет в направлении максимальной механизации всех технологических процессов. С целью ускорения производственных процессов, снижения себестоимости строительства, а также уменьшения трудоёмкости и зависимости от климатических факторов, максимальное количество операций со стройплощадки переносится в заводские условия.

Ассортимент и количество строительных изделий, узлов и деталей заводского изготовления постоянно растёт, в связи, с чем всё большую актуальность приобретает их типизация и стандартизация, а также типизация индустриальных строительных систем, использующих эти изделия, узлы и детали.

При типизации изделий, узлов, деталей зданий и их фрагментов следует применять два основных метода типизации: открытый и закрытый, в основе которых лежит модульная система.

Типизированные сборные элементы конструкций, их узлы и детали должны быть включены в каталоги (в т.ч. электронные) унифицированных индустриальных изделий, узлов и деталей для повышения их доступности при проектировании объектов и при производстве на предприятиях строительной индустрии.

На сегодня в строительстве используется целый ряд каталогов, имеющих различные объекты и сферы применения. При этом не существует обобщенного электронного каталога унифицированных индустриальных изделий, узлов и деталей для строительства с учетом современных требований к проектированию объектов в 3D.

Общероссийский каталог унифицированных индустриальных изделий, узлов и деталей, в т.ч. его электронная версия, позволит создать наиболее полный перечень (базу данных) строительной продукции различных строительных систем, изготавливаемой в заводских условиях в настоящее время на территории РФ.

Возможность комбинирования унифицированных типовых узлов и деталей из различных строительных материалов индустриального производства, использование их 3D-моделей и применение «открытой» системы типизации ускорит проектирование и увеличит объем ввода жилых и общественных зданий в РФ.

3 Общие положения, принципы и методика формирования Общероссийского каталога

Создание Общероссийского каталога унифицированных индустриальных изделий, узлов и деталей необходимо выполнять на основе законодательной и нормативной базы Российской Федерации, в том числе:

- Федерального закона «О техническом регулировании»;
- Федерального закона «О стандартизации в Российской Федерации»;
- Градостроительного кодекса Российской Федерации;
- нормативных правовых актов Правительства Российской Федерации;

- документов в области стандартизации, используемых на территории Российской Федерации;

- нормативных документов, находящихся во взаимосвязи с международными обязательствами Российской Федерации;

- нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации.

Стратегическими целями создания Общероссийского каталога унифицированных индустриальных изделий, узлов и деталей являются:

- повышение качества продукции отечественной строительной отрасли;

- расширение и повышение доступности информационной базы о выпускаемой продукции строительной индустрии на территории Российской Федерации;

- создание благоприятной среды для инновационного развития строительной индустрии;

- помощь отечественному бизнес-сообществу в поиске поставщиков и оптимизации поставок продукции;

- оптимизация расходов на изготовление и транспортировку продукции строительной индустрии;

- сокращение сроков проектирования и строительства зданий и сооружений.

Для достижения указанных целей необходимо решить следующие **задачи**:

- определить головные, базовые и координирующие организации по созданию и дальнейшему совершенствованию Общероссийского каталога;

- разработать структуру и принципы построения Каталога с учетом действующих нормативных требований;

- определить конструктивные и строительные системы зданий, подлежащие типизации и стандартизации в рамках Каталога;

- определить перечень индустриальных строительных изделий, узлов и деталей, включаемых в Каталог, с учетом использования современных

материалов на основе достижений строительной науки;

- сформулировать рациональную градацию геометрических размеров и других параметров унифицируемых объектов на основе Единой модульной системы;

- определить оптимальные унифицированные геометрические параметры промышленных изделий, унифицированные значения нагрузок для элементов несущих конструкций;

- выявить необходимый набор унифицированных узлов сопряжений и примыканий сборных элементов в зданиях различных конструктивных систем.

Решение задач по созданию Общероссийского каталога унифицированных промышленных изделий, узлов и деталей основано на следующих **принципах**:

- взаимодействие и координация с местными органами власти, региональными производителями и бизнес-сообществом;

- использование принципов саморегулирования при создании и совершенствовании Каталога на основе добровольности участия и учета интересов региональных производителей и бизнес-сообщества;

- применение открытой системы типизации с максимально широкой номенклатурой разнообразных промышленных элементов, узлов и деталей;

- возможность включения в Каталог на основе взаимной заинтересованности и консенсуса с разработчиками и производителями других унифицированных сборных элементов, узлов и деталей, входящих в закрытые системы типизации;

- периодическое обновление Каталога по мере изменения технических требований, номенклатуры изделий и деталей, появления новых или композитных материалов и узлов с их использованием.

Методики формирования Общероссийского каталога должны включать:

- анализ существующих промышленных строительных систем в Российской Федерации;
- анализ существующих закрытых и открытых систем типизации в Российской Федерации;
- формулирование перечня основных и вспомогательных параметров изделий, узлов и деталей для включения в Каталог;
- оценка результатов и выбор наиболее подходящих систем для включения в Каталог;
- составление общей структуры Каталога, определение основных томов и разделов;
- получение и обработка официальной документации и технических материалов от разработчиков и производителей промышленных изделий, узлов и деталей;
- составление проекта Каталога и согласование его с разработчиками и производителями промышленных изделий, узлов и деталей;
- создание электронной версии Каталога с возможностью сетевого доступа к его ресурсам заинтересованных организаций;
- исправление Каталога по полученным замечаниям, утверждение и выпуск окончательной редакции.

4 Направления развития Общероссийского каталога

Направления развития Общероссийского каталога определяют: совершенствование структуры Каталога; расширение номенклатуры изделий, узлов и деталей Каталога; сотрудничество с зарубежными организациями и производителями; развитие экономической составляющей применения Каталога; развитие инновационного сегмента Каталога; информационное обеспечение при создании и развитии Каталога.

Исходя из этого, основными направлениями развития Общероссийского каталога следует считать:

4.1 Совершенствование структуры Общероссийского каталога

В современных условиях развития строительной отрасли, появления передовых материалов и технологий происходит непрерывное увеличение количества выпускаемых индустриальных изделий, узлов и деталей. Обновляются стандарты и появляются дополнительные требования к уже изготавливаемым строительным элементам, узлам и деталям. В этой связи возникает необходимость совершенствования всей структуры Каталога типизированных элементов зданий.

Координирующая организация по согласованию с головными и базовыми организациями разрабатывает проект новой редакции Каталога с измененной структурой и представляет его на рассмотрение заинтересованным организациям. Наиболее значимыми положениями, влияющими на изменение структуры Каталога, являются:

- отмена старых и принятие новых отраслевых и национальных стандартов;
- появление новых и модернизация уже существующих конструктивных и строительных систем зданий;
- внедрение в широкую практику инновационных и высокотехнологичных продуктов;
- появление и внедрение в производство новых видов типизированных индустриальных изделий, узлов и деталей.

4.2 Расширение номенклатуры изделий, узлов и деталей Общероссийского каталога

Совершенствование Общероссийского каталога помимо изменения его структуры может идти в направлении расширения номенклатуры выпускаемых индустриальных изделий, узлов и деталей. При этом расширение должно осуществляться не за счет количественного увеличения марок изделий, а путем включения внедренных в производство и востребованных на практике новых индустриальных элементов, узлов и

деталей.

Расширение номенклатуры изделий, узлов и деталей Каталога должно отвечать следующим условиям:

- соответствие действующим нормативным документам Российской Федерации в области строительства или в смежных областях;
- соответствие структуре Каталога дополнительно включаемых изделий, узлов и деталей;
- широкое распространение изделий, узлов и деталей или применение их в территориальных Каталогах субъектов Российской Федерации;
- согласие разработчика и производителя изделий, узлов и деталей на включение его продукции в Каталог.

4.3 Сотрудничество с зарубежными организациями и производителями

Развитие и совершенствование Каталога также возможно за счет сотрудничества с зарубежными организациями и производителями. Однако при этом надо иметь в виду, что со странами дальнего зарубежья сотрудничество возможно в основном на уровне обмена информацией о состоянии и номенклатуре выпускаемых индустриальных изделий, узлов и деталей. Исключение могут составлять фирмы, которые имеют действующее производство на территории Российской Федерации. Для включения в Каталог их продукция должна отвечать следующим критериям:

- изготавливаться по стандартам Российской Федерации;
- быть широко представленной на отечественном рынке;
- не иметь аналогов на Российском рынке.

Сотрудничество с государствами-членами Таможенного союза может быть представлено значительно шире. Это определяется общим экономическим пространством, более тесными производственными связями и развитой базой межгосударственных стандартов. Сотрудничество может включать информационный обмен, проведение совместных организационных

и технических мероприятий в области адаптации изделий, узлов и деталей из национальных региональных каталогов к требованиям Общероссийского каталога, выпуск продукции на основе кооперации предприятий стран-участников. Участие предприятий стран-участников экономически целесообразно, так как зарубежные изготовители продукции могут располагаться значительно ближе к объектам строительства, чем отечественные. В дальнейшей перспективе на базе Общероссийского каталога возможно создание общего каталога государств-членов Таможенного союза.

Для включения в Каталог продукция соседних стран-участников должна отвечать следующим требованиям:

- изготавливаться по стандартам Российской Федерации или международным стандартам государств-членов Таможенного союза;
- быть широко представленной на отечественном рынке или в регионах, имеющих общую границу с государствами-членами Таможенного союза;
- иметь всю необходимую техническую документацию на русском языке.

4.4 Развитие экономической составляющей применения Общероссийского каталога

Для повышения экономической эффективности применения Общероссийского каталога необходимо провести следующие мероприятия:

- включить создание и актуализацию Каталога в перечень программ финансово поддерживаемых государством;
- привлечение отечественного бизнес-сообщества и заинтересованных организаций к финансовой поддержке данного проекта;
- приводить основные экономические показатели производства индустриальных изделий в Каталоге.

4.5 Развитие инновационного сегмента Общероссийского каталога

Строительная отрасль непрерывно развивается, и постоянно появляются инновационные продукты. В этой связи необходимо:

- поиск и привлечение организаций и предприятий, выпускающих инновационную продукцию, для включения в базу Каталога;
- периодическое обновление структуры и содержания Каталога в соответствии с появлением инновационных продуктов и технологий;
- максимальное сокращение сроков обновления инновационных продуктов в Каталоге;
- стимулирование организаций и предприятий-участников по разработке и внедрению инновационных продуктов и технологий;
- внедрение инновационных методов отображения и хранения информации, содержащейся в Каталоге.

4.6 Информационное обеспечение при создании и развитии Общероссийского каталога

К информационному обеспечению Общероссийского каталога можно отнести форму представления, вид отображения содержимого, а также способы хранения каталога и варианты доступа к нему. Для этого необходимо:

- создать варианты Каталога в бумажном и электронном виде;
- сформировать электронную версию Каталога в виде банка данных, в т.ч. с использованием 3D-моделей;
- разработать программное обеспечение для создания и развития электронной базы данных;
- обеспечить электронную версию Каталога в следующих вариантах: на съёмном носителе и в сетевом доступе;
- разработать структуру сетевого варианта Каталога идентично бумажному;

- обеспечить возможность представления размещенной в Каталоге информации на языках государств-членов ЕАЭС.

Для информационного обеспечения работ на современном этапе создания и по дальнейшему развитию Общероссийского каталога необходимо обеспечить:

- информационную поддержку разработчиков Каталога путем предоставления им официальных копий нормативных документов и технических данных организациями-участниками;

- выполнение переводов на русский язык технической и нормативной документации, необходимой для составления Каталога;

- взаимный обмен информацией на бумажных и электронных носителях между организациями-участниками в процессе работ по составлению и обновлению Каталога;

- возможность свободного обмена технической и нормативной информацией с заинтересованными организациями государств-членов ЕАЭС;

- привлечение к работам организаций, работающих в области прикладного программного обеспечения, хранения баз данных и имеющих технические средства для обеспечения информационного обслуживания пользователей.

5 Реализация концепции

Основным инструментом реализации настоящей Концепции должны являться планы и программы, предусматривающие разработку мероприятий по созданию и дальнейшему развитию Общероссийского каталога.

Реализация настоящей Концепции должна осуществляться уполномоченными организациями во взаимодействии с федеральными и местными органами исполнительной власти на основе принятых планов и программ.

5.1 Этапы разработки Общероссийского каталога

Выполнение работ по созданию и дальнейшему развитию Общероссийского каталога необходимо проводить в соответствии со следующими этапами:

1. Разработка организационной структуры Каталога, определение головной организации и организаций-соисполнителей.

2. Детальный анализ существующих индустриальных строительных систем, а также закрытых и открытых систем типизации в Российской Федерации.

3. Выбор индустриальных строительных систем и систем типизации для включения в Каталог.

4. Составление подробной структуры Каталога, определение полного перечня томов и разделов.

5. Определение основных и вспомогательных характеристик изделий для включения в Каталог, а также выбор формы представления информации об изделиях в Каталоге.

6. Официальное оповещение разработчиков и производителей индустриальных изделий, узлов и деталей о разработке Каталога, а также получение и обработка документации и технических материалов.

7. Предварительное составление Каталога и согласование его с разработчиками и производителями индустриальных изделий, узлов и деталей.

8. Утверждение окончательной редакции Каталога с учетом полученных замечаний, и выпуск его в бумажной и электронной версиях.

9. Сбор данных и подготовка к выпуску обновленного варианта Каталога.

5.2 Результаты разработки Общероссийского каталога

В результате разработки Общероссийского каталога будет создана современная база данных типовых изделий, узлов и деталей для различных строительных систем. Наличие такой базы позволит рациональным образом решать проблемы выбора конструктивных решений, проектирования и строительства различных жилых и гражданских зданий, оптимально расходовать финансовые средства, повышать долю инновационной продукции в строительной отрасли. Кроме того, сократятся сроки разработки проектной документации, повысится информационная доступность о применимости современных индустриальных изделий, узлов и деталей.

У бизнес-сообщества появится возможность эффективно инвестировать средства не только в объекты строительства, но и в производство строительных материалов и технологического оборудования для различных направлений строительной отрасли.

Благодаря этому сократится доля государственного финансирования и увеличится вклад бизнес-сообщества в развитие отечественной строительной промышленности и повышение её конкурентоспособности на рынке государств-членов Таможенного союза.

5.3 Классификатор типовых изделий узлов и деталей

1. Железобетонные и бетонные конструкции и изделия.
 - 1.1. Изделия для гражданских зданий.
 - 1.1.1. Фундаменты.
 - 1.1.2. Колонны.
 - 1.1.3. Ригели.
 - 1.1.4. Плиты (панели) перекрытий и покрытий.
 - 1.1.5. Внутренние стеновые панели и перегородки.
 - 1.1.6. Панели наружных стен.
 - 1.1.7. Лестницы.
 - 1.1.8. Объёмные элементы.
 - 1.1.9. Доборные элементы.
 - 1.1.10. Типовые узлы.
 - 1.2. Изделия для промышленных зданий.
 - 1.2.1. Фундаменты.
 - 1.2.2. Колонны.
 - 1.2.3. Ригели.
 - 1.2.4. Балки и фермы.
 - 1.2.5. Плиты перекрытий и покрытий.
 - 1.2.6. Внутренние стеновые панели и перегородки.
 - 1.2.7. Панели наружных стен.
 - 1.2.8. Лестницы.
 - 1.2.9. Объёмные элементы.
 - 1.2.10. Типовые узлы.
 - 1.3. Изделия для сельскохозяйственных зданий.
 - 1.4. Изделия для транспортных сооружений.
 - 1.5. Изделия для гидротехнических сооружений.
 - 1.6. Изделия общего назначения.

2. Керамические изделия.
3. Металлические изделия и конструкции.
4. Деревянные изделия и конструкции.
5. Теплоизоляционные изделия.
6. Пластмассовые и композитные изделия.