



Студенттер мен жас ғалымдардың  
**«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2018»**  
XIII Халықаралық ғылыми конференциясы

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ**

XIII Международная научная конференция  
студентов и молодых ученых  
**«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2018»**

The XIII International Scientific Conference  
for Students and Young Scientists  
**«SCIENCE AND EDUCATION - 2018»**



12<sup>th</sup> April 2018, Astana

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың  
«Ғылым және білім - 2018»  
атты XIII Халықаралық ғылыми конференциясының  
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
XIII Международной научной конференции  
студентов и молодых ученых  
«Наука и образование - 2018»**

**PROCEEDINGS  
of the XIII International Scientific Conference  
for students and young scholars  
«Science and education - 2018»**

**2018 жыл 12 сәуір**

**Астана**

**УДК 378**

**ББК 74.58**

**Ғ 96**

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2018» атты студенттер мен жас ғалымдардың XIII Халықаралық ғылыми конференциясы = XIII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2018» = The XIII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2018». – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2018. – 7513 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

**ISBN 978-9965-31-997-6**

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-997-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия  
ұлттық университеті, 2018



Рисунок 1 - Структура Стратегии РК в области качества до 2015 года

Важное место в Стратегии уделено внутривидовому содействию и обратной связи. Национальная структура качества – это целая система, где части взаимосвязаны и направлены на результат. Она должна стимулировать спрос на товары и услуги, работая на их качество. Инфраструктура качества поддержит предпринимателей, промышленность и потребителей. Доступ к новым рынкам позволит предприятиям развиваться.

Таким образом, совершенствование национальной инфраструктуры качества повысит конкурентоспособность экономики страны на мировом рынке.

#### Список использованных источников:

1. Соловьев В. Задача — статья передовой экономикой мира/ Ж.Стандарты и качество, 10(952) . - 2016. – с. 10-14.
2. Андреева Т. А., Яшин Н.С. Управление конкурентоспособностью на макроэкономическом уровне // Поволжский торгово-экономический журнал. 2010. № 1. С. 33-43.
3. Закон Республики Казахстан «О защите прав потребителей» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.04.2016 г.)
4. [http://www.belgim.by/uploaded/pdf/Sanetra\\_ru.pdf](http://www.belgim.by/uploaded/pdf/Sanetra_ru.pdf)
5. Программа трансформации системы технического регулирования и инфраструктуры качества, Астана, 2015/ <https://www.memst.kz/tr/>
6. <http://www.news.tj/ru/news/natsionalnaya-infrastruktura-kachestva-i-tekhnicheskoe-regulirovanie>
7. [https://www.unido.org/sites/default/files/2017-02/QI\\_Russian\\_online\\_final\\_0.pdf](https://www.unido.org/sites/default/files/2017-02/QI_Russian_online_final_0.pdf)

УДК 624

### АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ В ОБЛАСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛЫХ КОМПЛЕКСОВ

**Зиятова Балжан Темірболатқызы**

*balzhan\_ziyatova@mail.ru*

Студент ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан

Научный руководитель – Б.У. Байхожаева

Уровень урбанизации в Казахстане достигает 60%. Об этом заявил министр информации и коммуникаций РК Даурен Абаев. По оценкам ООН к 2050 году 70% населения мира будет жить в городах. Это приводит к усложнению жилищного

обеспечения. Поэтому на данный момент актуальным вопросом является совершенствование нормативно-технической базы в области строительства жилых комплексов.

Как известно, на текущий момент, строительная отрасль страны использует комплекс Строительных норм и правил (СНиП). Как считают многие эксперты, средний возраст действующих СНиПов составляет 25–30 лет, поэтому в них не учитываются многие современные материалы и инновации в проектировании. Соответственно, на сегодняшний день обязательное применение СНиП катастрофически тормозит развитие строительного бизнеса[1].

В данной статье я исследую развитие системы технического регулирования в строительной отрасли Республики Казахстан. Рассмотрю четыре актуальных аспекта данного направления:

1. Преимущества системы еврокодов и их отличие от СНиПов;
2. Процесс внедрения системы еврокодов взамен устаревших строительных норм и правил (СНИП), применяемых со времен советского периода;
3. Существующие проблемы, препятствующие реальному введению еврокодов на территорию Казахстана.
4. Проектирование объектов в РК по еврокодам

В программе «100 конкретных шагов» Президента Казахстана говорится о том, какие меры нужно предпринимать стране для того, чтобы страна шла в ногу с текущими реалиями и новыми вызовами. Сорок девятый шаг президентской программы гласит о необходимости внедрения системы еврокодов взамен устаревших строительных норм и правил (СНИП), применяемых с советского периода[2].

Принятие новых нормативов позволит применять инновационные технологии и материалы, повысить конкурентоспособность казахстанских специалистов на рынке строительных услуг, а также создаст возможность для выхода казахстанских компаний на зарубежные рынки услуг в сфере строительства.

Система Еврокодов — это комплекс европейских стандартов (EN) для проектирования зданий и сооружений и строительной продукции, разработанных европейской организацией по стандартизации СЕН. При этом в области строительства функционируют 89 технических комитетов СЕН, включая специальный комитет ТК 250 для Еврокодов. Общий массив европейских стандартов в области строительства составляет около 3 тысяч документов.

В качестве преимуществ системы Еврокодов можно отметить создание единой, постоянно актуализируемой философии проектирования в ЕС, более подробные и исчерпывающие расчетные нормы, большой объем вспомогательной информации для проектировщика, наличие большого объема передовых практик, в том числе и для нестандартных конструкций, огромный выбор программного обеспечения и шаблонов для расчетов. Общий объем десяти Еврокодов, состоящих из 58 частей, составляет более 5 200 страниц. СНиПы в отличие от Еврокодов, не представляют собой взаимосвязанной системы, а являются достаточно разрозненными документами.

Также СНиПы носят предписывающий метод строительного нормирования. Это метод, предусматривающий поэлементное описание строительных объектов. Он предписывает определенные объемно-планировочные, конструктивные и иные решения, материалы изделия, оборудование, рабочие характеристики, методы изготовления, монтажа, условия ввода в эксплуатацию и другие средства достижения цели. Нарушения установленных требований влекут за собой соответствующие меры ответственности. Новый пакет нормативно-технических документов разработан со свойствами параметрического метода нормирования, отличается по своей структуре и содержанию от государственных нормативов, которыми пользовались наши проектировщики и строители все предыдущие годы и продолжают пользоваться в настоящее время. Параметрический метод строительного нормирования - метод, акцентирующий внимание на результате (цели), с помощью которого

данное нормативное требование должно быть достигнуто, и допускает множество альтернативных путей его достижения.

Если базовый документ EN 1990 предусматривает проектирование конструкций с назначенным уровнем надежности, то ГОСТ 27781 «Надежность строительных конструкций и оснований» – с достаточным уровнем. Кроме того, ГОСТ 27751 не устанавливает нормируемых показателей надежности, единых для проектирования различных конструкций[3].

Введение Еврокода EN 1990 меняет ситуацию. В этом документе впервые приводятся нормируемые показатели надежности, выраженные в допустимых вероятностях отказа для проверки соответствия предельных состояний. Это коренным образом меняет философию проектирования и позволяет обеспечить единый подход к обеспечению надежности строительных объектов, не отличающийся от принятого в странах ЕС. Другими словами, независимо от того, где и из каких материалов запроектированы и изготовлены конструкции, они будут обладать одинаковым уровнем надежности. Далее в таблице 1 показаны главные отличия еврокодов от СНиП.

## Отличия еврокодов от СНиПов

Еврокоды	Строительные нормы и правила (СНИП)
Возможность применять инновационные технологии и материалы	-
Возможность для выхода казахстанских компаний на зарубежные рынки услуг	Возможность выхода только в страны СНГ
Предписывающий подход к нормированию строительства	Функциональный, параметрический подход к нормированию
Единая постоянная взымочная система	Отсутствие единой системы
Возможность приспособления под особенности той или иной страны в Национальных Приложениях	

В Казахстане внедрение еврокодов проводится поэтапно, начиная с предписывающего, заканчивая параметрическим нормированием, по аналогии с европейской.

-На первом (подготовительном) этапе уполномоченным органом в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства было разработано 58 единиц строительных норм Республики Казахстан (СН РК EN 1990-1999), идентичных еврокодам, с национальными приложениями, учитывающие природно-климатические и геологические условия Казахстана. Данные строительные нормы введены в действие с 1 июля 2015 года приказом Министра национальной экономики от 23 июня 2015 года №441[4].

-На втором этапе, который будет реализовываться в период с 2015 по 2019 г.г. будет осуществляться переход от существующей нормативной базы на новую систему технического регулирования, с подготовкой кадров и апробацией на практике новых строительных норм.

-На третьем этапе, который начнется с 2020 года, начнется оценка применения новой нормативной базы, по итогам которой будет принято решение о полном переходе на еврокоды.

-В период с 2021 по 2025 г.г. будут получены и обобщены видимые результаты реформы.

Реальное внедрение Еврокодов в практику проектирования и строительства может произойти только тогда, когда промышленностью будет освоен выпуск строительных изделий, соответствующих требованиям европейских стандартов. Контроль качества выпускаемой промышленностью стройматериалов должен осуществляться на основании стандартов, в которых устанавливаются требования к методам испытаний и испытательному оборудованию. Качество выпускаемой продукции при этом декларирует, как правило, предприятие-изготовитель. Поэтому заводские лаборатории должны быть укомплектованы соответствующим испытательным оборудованием и средствами измерений.

В связи с этим зарубежные поставщики строительной продукции и услуг могут потеснить местных производителей с казахстанского рынка за счет ввоза новых материалов, неосвоенных в республике. Во избежание этого необходимо постоянно работать над повышением конкурентоспособности отечественной продукции, непрерывно повышать квалификацию всех специалистов строительной отрасли, как это реально реализуется в Белоруссии.

Также еще одна проблема заключается в том, что на современном этапе, на постсоветском пространстве накопление новых знаний в строительной науке резко затормозилось по известным причинам, в то время как наука и инновации в Европе не стоят на месте.

По информации высших учебных заведений по строительному направлению, а их насчитывается 40 по стране, на текущий учебный год (2017-2018) основной или факультативный курс по проектированию в связи с переходом на Еврокоды не заложен в учебной программе. При этом, к примеру, Карагандинский государственный индустриальный университет предполагает включение соответствующей дисциплины в 2018 году, аналогично и Кокшетауский государственный университет имени Ш.Уалиханова. В Южно-Казахстанском государственном университете имени М. Ауэзова - 2 года читают курс лекций только на уровне магистратуры. Остальные – не информированы о сути Еврокодов либо в данном направлении вообще не работали.

Во внедрении Еврокодов Республика Казахстан ориентируется на международный опыт, но и не забывает свой. Переход на Еврокоды не говорит о том, что это усложнит жизнь строительной сферы, наоборот даст дополнительные возможности. Есть необходимость прийти к единым стандартам и улучшению. У Казахстана есть свои особенности, которые отражаются в национальных приложениях.

Россия уже обожглась на этом. При применении еврокодов без учета географических и климатических особенностей имели место серьезные аварии: в городе Кириши — обрушение верхнего покрытия резервуаров для хранения нефти, в Домодедово — полное обрушение металлоконструкций складского высотного комплекса, на Дмитровском шоссе в Москве — обрушение несущих стоек на крытой автостоянке гипермаркета «Метро». На сегодня в Республике Казахстан по новым строительным нормам спроектированы 4 крупных объекта. Один из которых 24-этажный жилой комплекс Safia Tower Premium в Шымкенте[5].

Еврокоды дают шанс для качественных изменений в строительстве, а не создают неудобства и излишества при проектировании. Следствием этого являются более высокая рыночная мобильность и экономическая успешность стран Евросоюза. На фоне этого консерватизм и приверженность к СНИПам некоторых специалистов не способствуют нововведениям и прогрессу в отечественном строительстве, которое нередко отличается низким качеством, материалоемкостью и аварийностью. Именно Еврокоды позволяют избежать этих недостатков, поскольку в них заложены положения, позволяющие проектировать конструкции и здания на самом современном уровне.

#### **Список использованных источников**

1. Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2013 года №1509 «Об утверждении Концепции по реформированию нормативной базы строительной сферы Республики Казахстан» (с изменениями от 02.04.2015г)
2. План нации «100 конкретных шагов»
3. СН РК EN 1990:1999/2011 Еврокод. «Основы проектирования несущих конструкций» Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики РК, г. Астана - 2011г.- 61стр.
4. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 23 июня 2015 года № 441 «Об утверждении Плана мероприятий по реализации Концепции реформирования нормативной базы строительной сферы Республики Казахстан на 2015-2025 годы»
5. Ксения Воронина. Четыре крупных объекта спроектированы в РК по еврокодам/Воронина К.//Республиканская газета «Казахстанская правда»№64, от 3 февраля 2016г.