

Modernization of Uzbekistan Building Code (UBC) System

**Процесс создания системы
национальных строительных стандартов
и роль разработчика системы
(국가 표준 시스템의 구축 및 담당 조직의 역할)**

2025. 02. 10

Ли Ван Чже

Lee, Wan-Jae

Корейский институт гражданского строительства и строительных технологий



Процесс создания системы национальных стандартов и роль разработчика системы

СПИКЕР

Имя : Ли Ван Чже

Компания : Kyung Won Engineering Co., Ltd

**Контакты : wanjaelee.world@gmail.com /
+82-10-6348-4366**

Профиль

- Вице-президент, Kyung Won Engineering Co., Ltd
- Ph. D. in Civil Eng. (University of Colorado, USA)
- Профес. инженер по геотехнике (Korea)
- Профес. Инженер-строитель (WA, USA)
- Адъюнкт профессор (Korea Univ. & Chung-Ang Univ.)
- Советник Ассоциации международных подрядчиков
- Приглашенный научный сотрудник KICT

Процесс создания системы национальных стандартов и роль разработчика системы

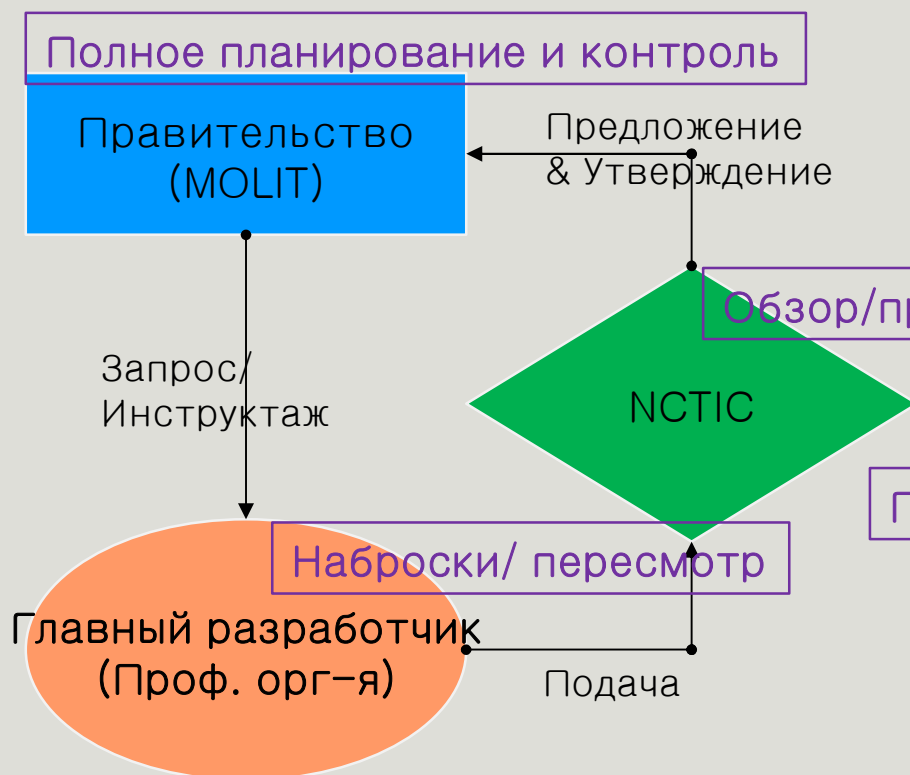
■ Содержание

- I. Кто играет главную роль в разработке Кодексов и стандартов?
- II. Какие коды и стандартные системы мы разрабатываем?
- III. Почему кодексы и стандарты являются живыми документами?
- IV. Как создать специализированную спецификацию для проекта?

I. Кто играет главную роль в разработке Кодексов и стандартов? 4

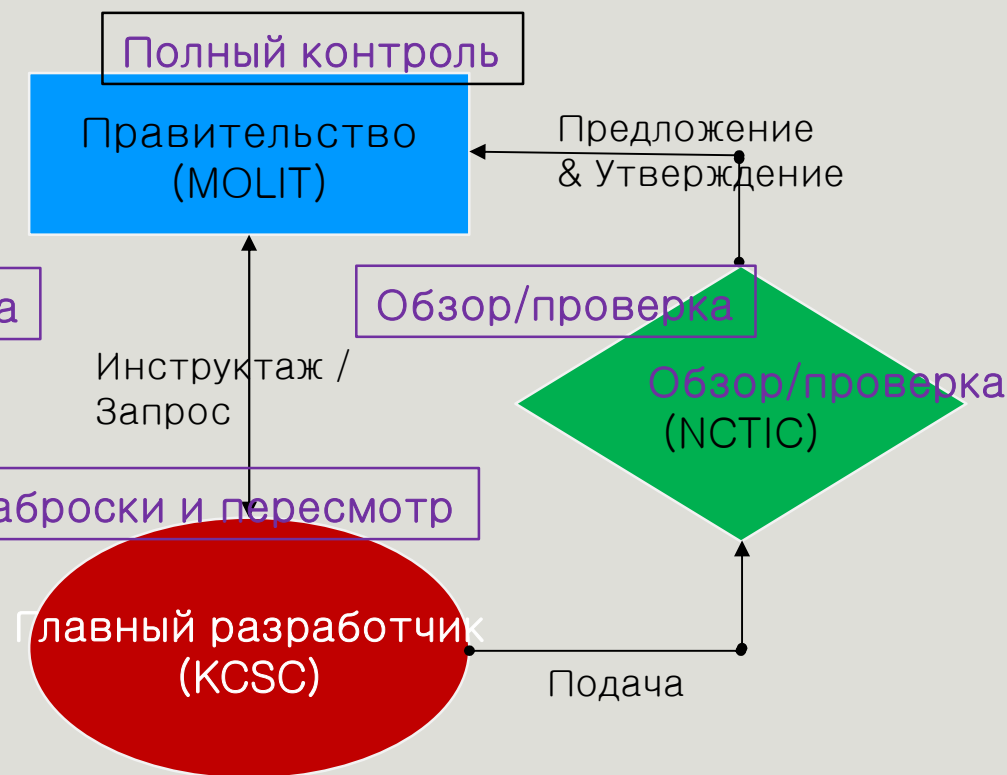
- Главный разработчик стандартов и норм **в Корее**

Прошлое: до 2016



Профессиональные орг-и
 –Академические институты
 –Ассоциации произв.экспертов

Настоящее: после 2016



KCSC: Корейский комитет строительной стандартизации, состоящий из:
 –Ученых, произв. специалистов, исследователей

MOLIT: Министерство земель, инфраструктуры и транспорта

NCTIC: Национальный комитет по рассмотрению строительных технологий

I. Кто играет главную роль в разработке Кодексов и стандартов? ⁵

Основные разработчики стандартов и норм в Корее в прошлом (до 2016)

Основн. Разраб-ки	Нормы Проект-я	Строит. Станд-ты	Основн. Разраб-ки	Нормы Проект-я	Строит. Станд-ты	Основн. Разраб-ки	Нормы Проект-я	Строит. Станд-ты
1. Общество инженеров-строителей		Гражданские работы Строительство городских железных дорог	9. Общество кондиц-го и холодильного оборудования	Проектирование архитектурно-механических работ	Архитектурно-механические работы (HVAC)	17. Сеульский муниципалитет		Специальные нормы для городских работ
2. Институт исследования бетона	Проектирование бетонной конструкции	Бетонные работы	10. Общество стальных конструкций	Проект стальных конструкций Проект LRFD Методы проектирования		18. Корейская корпорация сельского сообщества	Система инфраструктуры сельхоз. производства	Работы по гражд. строительству в сельхоз производстве
3. Архитект. Институт Кореи	Архитектурное проектирование	Архитектурная конструкция	11. Общество Сейсмической инженерии	Seismic Design		19. Корейская земельно-жилищная корпорация		Спец. нормы по жилищному строительству
4. Корейское геотехническое общество	Проектирование конструкции фундамента		12. Институт освещения и электрики	Архитектурный проект электр. систем	Архитектурно электрические работы	20. Корейкая корпорация воды		Спец.нормы для систем водоснабжения и дамб
5. Корейский институт ландшафта	Ландшафтный дизайн	Ландшафтные работы	13. Ассоциация временного оборудования		Временные и видимые работы	21. Корпорация скоростных дорог Кореи		Спец.нормы для строительства скоростных дорог
6. Корейская ассоциация дорожников	Проект дорог Проект мостов Расчет предельного состояния	Road Construction Road Bridge C.	14. Ассоциация водоснабжения и канализации	Проект сооружений водоснабжения и канализации	Работы сооружений водоснабжения и канализации	22. Отдел технической политики		Управление в строительной экологии
7. Корейская ассоциация тоннелей	Проект тоннелей	Конструкция тоннелей	15. Ассоциация гавани и портов	Проект систем портов и рыбных гаваней	Строительство систем портов и рыбных гаваней	23. Ведомство безопасности инфраструктуры	Земляные работы по устройству откосов и проект тоннелей	Земляные работы по устройству откосов и строительство тоннелей
8. Ассоциация по водным ресурсам	Речные проекты Проект дамб	Речные работы, каналы	16. Корейские железные дороги	Проект ж/д систем	Строительство ж/д систем	24. Ведомство в новой столице		Спец.нормы для устройства новой столицы

I. Кто играет главную роль в разработке Кодексов и стандартов? 6

■ Настоящее. Основные разработчики стандартов и норм в Корее (после 2016)

Главные разработчики (Корейский комитет по строит.стандартам)	Код стандарта проектирования (KDS 00 00 00)	Спец. строительный код (KCS 00 00 00)	Комитет по строительным стандартам	Код стандарта проектирования (KDS 00 00 00)	Спец. строительный код (KCS 00 00 00)
1. Комитет по общим стандартам	Общее (KDS 10 00 00)	Общее (KCS 10 00 00)	12. Комитет по стандартам в архит. проектировании (30)	Архитектура (KDS 41 00 00)	
2. Комитет по геотехническим стандартам (30)	Геотехнич.строительство (KDS 11 00 00)	Геотехнич.строительство (KCS 11 00 00)	13. Комитет по стандартам в архит. строительстве (30)		Архитектура (KCS 41 00 00)
3. Комитет по бетонным стандартам (30)			14. Комитет по дорож. стандартам (30)	Дороги (KDS 44 00 00)	Дороги (KCS 44 00 00)
4. Комитет по стандартам для стальных конструкций (30)	Стальные конструкции (KDS 14 00 00)	Стальные конструкции (KCS 14 00 00)	15. Комитет по тоннельным стандартам		
5. Комитет по стандартам сейсмостойкости (30)	Сейсмостойкость (KDS 17 00 00)	Сейсмостойкость (KCS 17 00 00)	16. Комитет по ж/д стандартам		
6. Комитет по стандартам для временного оборудования (28)	Временное оборудование (KDS 21 00 00)	Временное оборудование (KCS 21 00 00)	17. Комитет по ж/д стандартам	Железные дороги (KDS 47 00 00)	Железные дороги (KCS 47 00 00)
7. Комитет по мостовым стандартам (30)	Мосты (KDS 24 00 00)	Мосты (KCS 24 00 00)	18. Комитет стандартам для рек и дамб	Река (KDS 51 00 00) Дамба (KDS 54 00 00)	Река (KCS 51 00 00) Дамба (KCS 54 00 00)
8. Комитет по стандартам для тоннелей (30)	Тоннели (KDS 27 00 00)	Тоннели (KCS 27 00 00)	19. Комитет стандартам для водоснабжения и канализации	Водоснаб. (KDS 57 00 00) Канализ. (KDS 61 00 00)	Водоснаб. (KCS 57 00 00) Канализ. (KCS 61 00 00)
9. Комитет по стандартам машинного оборудования (35)			20. Комитет стандартам для гавани и рыболов. портам	Гавани и рыболов. порта (KDS 64 00 00)	Гавани и рыболов. порта (KCS 64 00 00)
10. Комитет стандартов для электрических сооружений (30)	Сооружения (KDS 31 00 00)	Сооружения (KCS 31 00 00)	21. Комитет стандартам по сооружениям сельского хозяйства	с/х сооружения (KDS 67 00 00)	с/х сооружения (KCS 67 00 00)
11. Комитет по ландшафтным стандартам (30)	Ландшафт (KDS 34 00 00)	Ландшафт (KCS 34 00 00)			

I. Кто играет главную роль в разработке Кодексов и стандартов? 7

■ Сравнение Прошлого (до 2016) и Настоящего (после 2016) нормы в Корее

Система разработки в прошлом

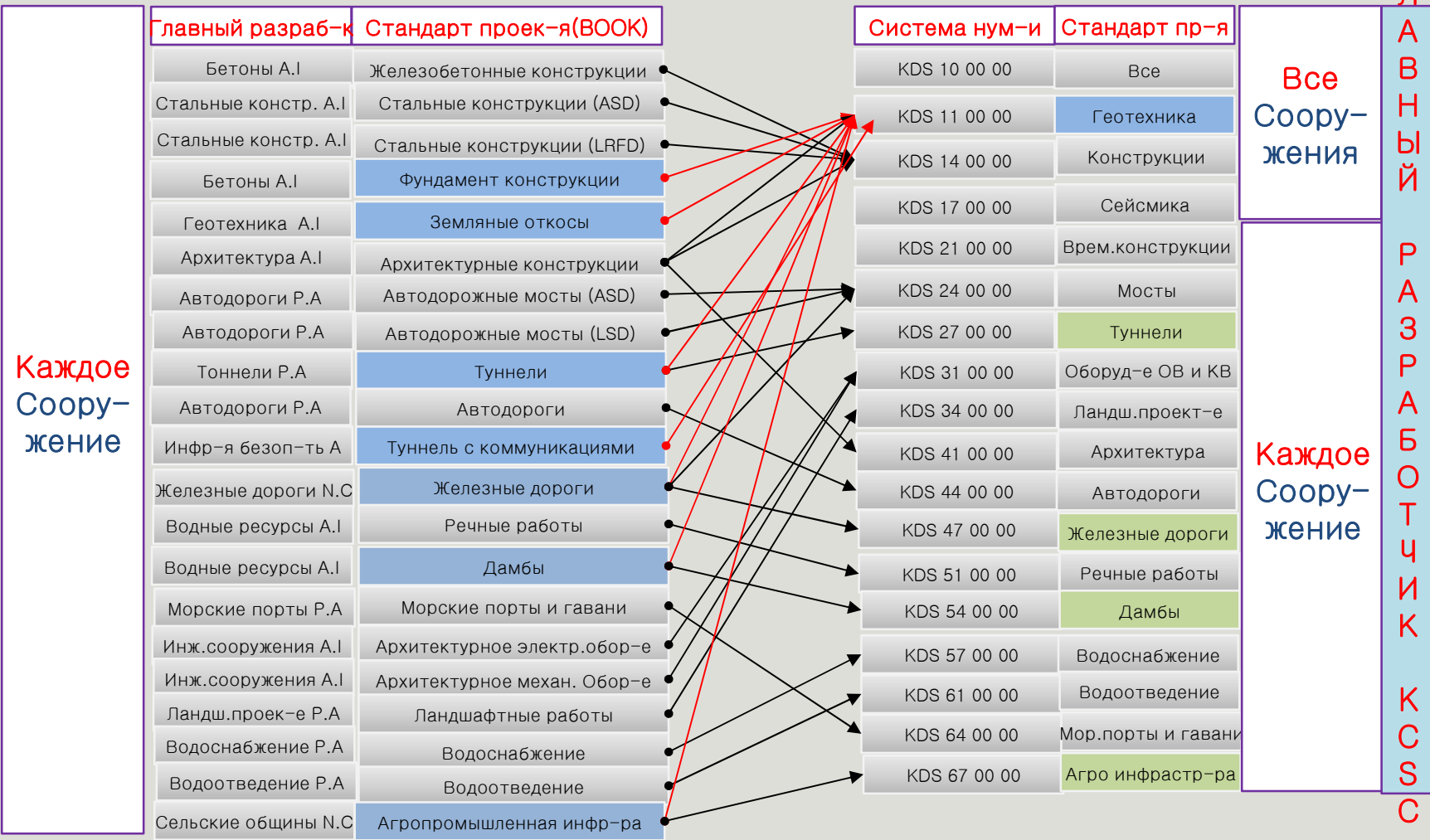
Система в настоящее вр.

Система нумерации

Для основных
KDS 00 00 00 : 2020
KCS 00 00 00 : 2020

Для геотехники
KDS 11 00 00: Большой
KDS 11 10 00: Средний
KDS 11 10 10: Детальный

ГЛАВНЫЙ РАЗРАБОТЧИК КСКС



Каждое Сооружение

Каждое Сооружение

Примечание:
 ASD: Расчет допустимого напряжения
 LRFD: Расчет коэффициента нагрузки и сопротивления
 LSD: Расчет предельного состояния
 А.І: Академический институт
 Р.А: Профессиональные ассоциации
 А: Орган власти
 С: Государственные предприятия
 КСКС: Корейский комитет по строительным стандартам

I. Кто играет главную роль в разработке Кодексов и стандартов? .8

■ Главный разработчик стандартов и норм в США

В соответствии с их законами, законами и правилами

Правительства
(по юрисдикциям)

Юрисдикция
-Федеральная
-Штат
-Округ
-Город

Принять &
Внедрить
(в т.ч. Модифицировать и
развивать)
Аккредитация и
назначение

ANSI

(Американский национальный
Институт стандартизации)

Добровольный аккредитационный
орган, представляющий
организации, разрабатывающие
стандарты государственного и
частного секторов

Разные частные разработчики
(Модель норм и
Справочные стандарты)

Координирует

Самостоятельно
полностью развивается

Организации по разработке частных норм и стандартов
-Академические институты, промышленные или технические общества
-Профессионалы в области дизайна
-Представители строительной отрасли
-Производители
-Местные чиновники
-Другие заинтересованные стороны

-США не имеет национального строительного стандарта
-Отдельные юрисдикции несут ответственность за разработку, управление и обеспечение соблюдения своих собственных строительных норм и правил
-Частные застройщики независимы от Юрисдикции, ответственны за принятие норм

I. Кто играет главную роль в разработке Кодексов и стандартов? 9

■ Main Developers of Reference Standards & Model Codes in USA

AA: Алюминиевая ассоциация

AAMA: Американская ассоциация архитектурного производства

ANLA: Американская ассоциация ландшафта

AASHTO: Американская ассоциация государственных автомагистралей и работников транспорта

ACI: Американский институт бетона

AFBMA: Ассоциация производителей подшипников качения

AGMA: Американская ассоциация производителей зубчатых колес

ANA: Американская ассоциация твердого картона

AIA: Американский институт архитекторов

AIAA: Американский институт аэронавтики и астронавтики

AIEE: Американский институт инженеров-электриков

AISC: Американский институт стальных конструкций

AITC: Американский институт деревянного строительства

ALSC: Американский комитет по стандартам пиломатериалов

AMCA: Американская ассоциация движения и контроля МНИА: Промышленность обработки материалов Америки

ANS: Американское ядерное общество.

ANSI: American National Standards Institute

API: Американский институт нефти

AREMA: Американская ассоциация инженерии железных дорог и обслуживания

ARI: Американский институт кондиционирования и охлаждения

ASAE: Американское общество инженеров сельского хозяйства

ASCE: American Society of Civil Engineers

ASHRAE: Американское общество инженеров по теплу, холодильников, Воздушных кондиционеров.

ASME: Американское общество инженеров-механиков ASNT: Американское общество неразрушающего контроля

ASQC: Американское общество контроля качества

ASSE: Американское общество инженеров-сантехников

ASTM: Американское общество испытаний и материалов

AWI: Архитекторский институт деревообработки

AWMA: Ассоциация производителей алюминиевых окон

AWPI: Американский институт консервантов древесины

AWS: Американское общество сварщиков

AWWA: Американская ассоциация водопроводных сооружений

BHMA: Ассоциация производителей оборудования для строителей

BIFMA: Ассоциация производителей мебели для бизнеса и учреждений

CAPPA: Ассоциация дробилок и переносных установок

CEC: Совет инженеров-консультантов

CEMA: Ассоциация производителей конвейерного оборудования

CGA: Ассоциация сжатого газа

CMAA: Ассоциация производителей кранов Америки

CRSI: Институт арматурной стали для бетона

CSI: Construction Specification Institute

DFPA: Ассоциация производителей фанеры из пихты Дугласа

EIA: Ассоциация электронной промышленности

FCI: Институт борьбы с наводнениями

FMS: заводская система инструкций

HIMA: Ассоциация производителей индустрии здоровья

HPMA: Ассоциация производителей фанеры твердых пород

HPSSC: Комитет по стандартам Общества физики здоровья

HTI: Институт ручного инструмента

ICC: International Code Council

ICEA: Ассоциация инженеров по изолированным кабелям

I. Кто играет главную роль в разработке Кодексов и стандартов? 10

■ Основные разработчики эталонных стандартов и модельных норм в США

IEEE: Институт инженеров по электротехнике и электронике
 IES: Светотехническое общество
 IIAR: Международный институт аммиачного охлаждения
 IME: Институт производителей взрывчатых веществ
 IPC: Институт печатных плат
 IPCEA: Ассоциация инженеров по изолированным силовым кабелям
 ISA: Инструментальное общество Америки
 Isanta: Международная ассоциация скоб, гвоздей и инструментов
 ISDSI: Институт систем стальных дверей с изоляцией
 ISEA: Ассоциация оборудования для промышленной безопасности
ISO: Международная организация по стандартизации
 ITE: Институт инженеров дорожного движения MBMA: Ассоциация производителей металлоконструкций
 MSS: Общество стандартизации производителей
 NAAMM: Национальная ассоциация производителей архитектурного металла
 NBS: Национальное бюро стандартов
NEC: National Electrical Code
 NEMA: Национальная ассоциация производителей электрооборудования
 NFPA: Национальная ассоциация противопожарной защиты
 NFSA: Национальная ассоциация производителей удобрений
 NKCA: Национальная ассоциация кухонной мебели
NPC: National Plumbing Code
 NRC: Комиссия по ядерному регулированию
 NSPE: Национальное общество профессиональных инженеров
 NWMA: Национальная ассоциация производителей изделий из дерева
 NWWDA: Национальная ассоциация деревянных окон и

OPEI: Институт наружного энергетического оборудования
 OSHA: Управление по безопасности и гигиене труда
 PCA: Ассоциация портландцемента
 PDCA: малярные и отделочные подрядчики Америки
 PFI: Институт изготовления труб
 PPI: Институт пластиковых труб
 PTI: Институт электроинструмента
 RIA: Ассоциация робототехники
 RMA: Ассоциация производителей каучука
 SAE: Общество автомобильных инженеров
 SAMA: Ассоциация производителей научной аппаратуры
 SDI: Институт стальных дверей
 SEM: Общество экспериментальной механики
 SJI: Институт стальных соединений
 SMACNA: Подрядчики по обработке листового металла и кондиционеров
 Nat SMPTE: Общество инженеров кино и телевидения
 CHT: Общество неразрушающего контроля
 SPI: Общество производителей пластмасс
 SSPC: Совет по окраске стальных конструкций
 UL: Лаборатории андеррайтеров
 VRCI: заводская система инструкций
 Vol. Prod. Std: Институт компонентов с переменным сопротивлением
 WPCF: Федерация по контролю за загрязнением воды

дверей
 В списке представлены названия наиболее распространенных организаций, которые устанавливают нормы и справочные стандарты в США.

I. Кто играет главную роль в разработке Кодексов и стандартов? 11

ASCE как главный разработчик эталонных стандартов в США

STANDARDS

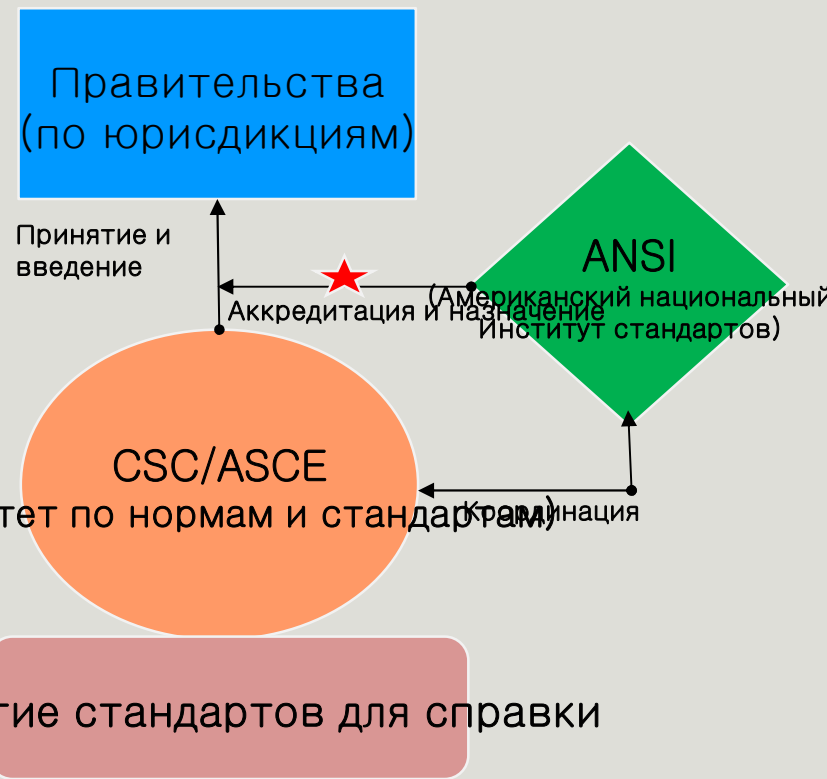
Ссылки на стандарты ASCE

In 2006, the Board of Direction approved the revision to the ASCE Rules for Standards Committees to govern the writing and maintenance of standards developed by the Society. All such standards are developed by a consensus standards process managed by the Society's Codes and Standards Committee (CSC). The consensus process includes balloting by a balanced standards committee made up of Society members and nonmembers, balloting by the membership of the Society as a whole, and balloting by the public. All standards are updated or reaffirmed by the same process at intervals not exceeding five years.

The following standards have been issued:

- ★ ANSI/ASCE 1-82 N-725 Guideline for Design and Analysis of Nuclear Safety Related Earth Structures
- ★ ASCE/EWRI 2-06 Measurement of Oxygen Transfer in Clean Water
- ★ ANSI/ASCE 3-91 Standard for the Structural Design of Composite Slabs and ANSI/ASCE 9-91 Standard Practice for the Construction and Inspection of Composite Slabs
- ASCE 4-98 Seismic Analysis of Safety-Related Nuclear Structures
- Building Code Requirements for Masonry Structures (ACI 530-02/ASCE 5-02/TMS 402-02) and Specifications for Masonry Structures (ACI 530.1-02/ASCE 6-02/TMS 602-02)
- ASCE/SEI 7-10 Minimum Design Loads for Buildings and Other Structures
- SEI/ASCE 8-02 Standard Specification for the Design of Cold-Formed Stainless Steel Structural Members
- ★ ANSI/ASCE 9-91 listed with ASCE 3-91
- ASCE 10-97 Design of Latticed Steel Transmission Structures
- SEI/ASCE 11-99 Guideline for Structural Condition Assessment of Existing Buildings
- ASCE/EWRI 12-05 Guideline for the Design of Urban Subsurface Drainage
- ASCE/EWRI 13-05 Standard Guidelines for Installation of Urban Subsurface Drainage
- ASCE/EWRI 14-05 Standard Guidelines for Operation and Maintenance of Urban Subsurface Drainage
- ASCE 15-98 Standard Practice for Direct Design of Buried Precast Concrete Pipe Using Standard Installations (SIDD)

- ★ ANSI/ASCE/T&DI 21.4-08 Automated People Mover Standards—Part 4
- SEI/ASCE 23-97 Specification for Structural Steel Beams with Web Openings
- ASCE/SEI 24-05 Flood Resistant Design and Construction
- ASCE/SEI 25-06 Earthquake-Actuated Automatic Gas Shutoff Devices
- ASCE 26-97 Standard Practice for Design of Buried Precast Concrete Box Sections
- ASCE 27-00 Standard Practice for Direct Design of Precast Concrete Pipe for Jacking in Trenchless Construction
- ASCE 28-00 Standard Practice for Direct Design of Precast Concrete Box Sections for Jacking in Trenchless Construction
- ASCE/SEI/SFPE 29-05 Standard Calculation Methods for Structural Fire Protection
- SEI/ASCE 30-00 Guideline for Condition Assessment of the Building Envelope
- SEI/ASCE 31-03 Seismic Evaluation of Existing Buildings
- SEI/ASCE 32-01 Design and Construction of Frost-Protected Shallow Foundations
- EWRI/ASCE 33-09 Comprehensive Transboundary International Water Quality Management Agreement
- EWRI/ASCE 34-01 Standard Guidelines for Artificial Recharge of Ground Water
- EWRI/ASCE 35-01 Guidelines for Quality Assurance of Installed Fine-Pore Aeration Equipment
- CI/ASCE 36-01 Standard Construction Guidelines for Microtunneling
- SEI/ASCE 37-02 Design Loads on Structures during Construction
- CI/ASCE 38-02 Standard Guideline for the Collection and Depiction of Existing Subsurface Utility Data
- EWRI/ASCE 39-03 Standard Practice for the Design and Operation of Hail Suppression Projects
- ASCE/EWRI 40-03 Regulated Riparian Model Water Code
- ASCE/SEI 41-06 Seismic Rehabilitation of Existing Buildings
- ASCE/EWRI 42-04 Standard Practice for the Design and Operation of Precipitation Enhancement Projects
- ASCE/SEI 43-05 Seismic Design Criteria for Structures, Systems, and Components in Nuclear Facilities
- ASCE/EWRI 44-05 Standard Practice for the Design and Opera-



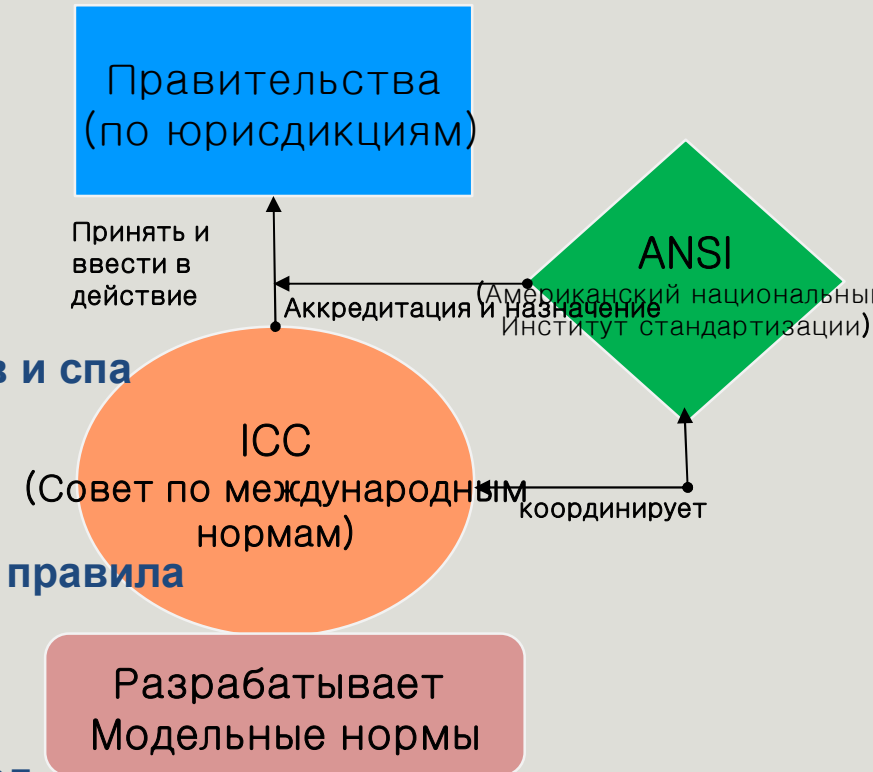
- (1) ASCE не имеет полномочий обеспечивать соблюдение своих стандартов.
- (2) Эталонные стандарты ASCE зарегистрированы в ведомстве по патентам и товарным знакам США.

I. Кто играет главную роль в разработке Кодексов и стандартов? 12

- ICC как главный разработчик (агентство) типовых кодов в США

Модельные нормы от ICC
(Совет по международным нормам)

- IBC: Международный строительные нормы
- IRC: Международные нормы проживания
- IPMC: Международные нормы обслуживания собственности
- ISPSC: Международные нормы для плавательных бассейнов и спа
- IMC: Международные механические нормы
- IFC: Международные пожарные нормы
- IFGC: Международные нормы для топливного газа
- IEBC: Международные действующие строительные нормы и правила
- IPC: Международные сантехнические нормы
- IECC: Международные нормы энергосбережения
- IPSPC: Международные нормы частного сброса сточных вод
- IWUIC: Международные нормы для зон: дикая природа - город
- IZC: Международный нормы зонирования



- Типовые нормы разрабатываются частными агентствами стандартизации для последующего принятия местными органами власти и властями штата. агентства в качестве юридически обязательных правил.
- Модельные нормы сами по себе не имеют силы закона. Только после принятия государственным органом они подлежат принудительному исполнению в соответствии с политикой правительства.

II. Какие коды и стандартные системы мы разрабатываем?

▪ Определение строительных стандартов

Хорошие технологии

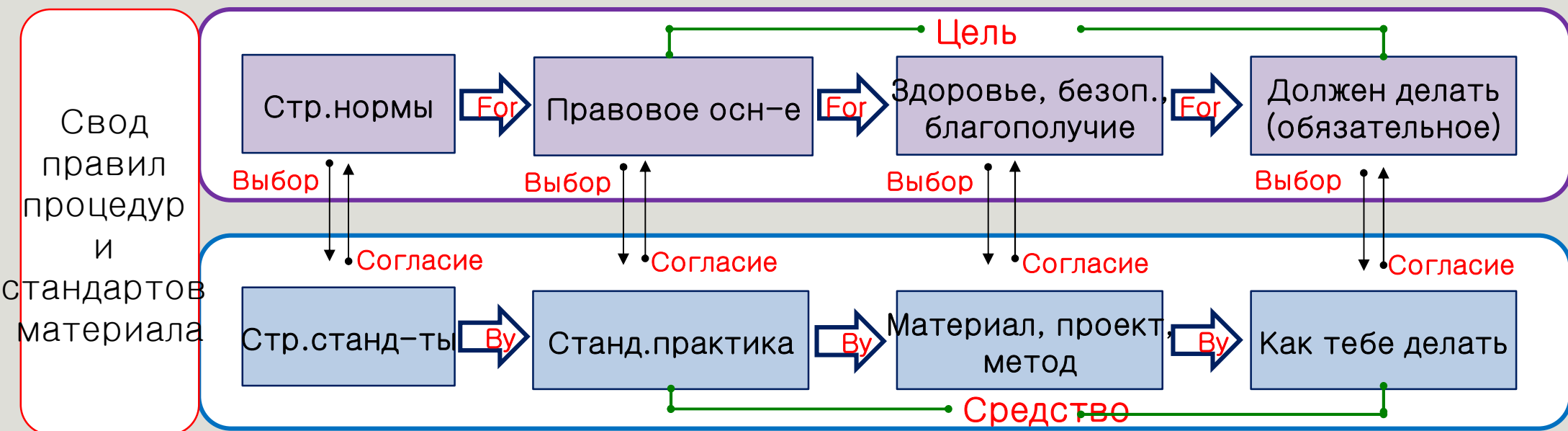
Ради граждан

Набор правил процедуры и стандартов материалов, предназначенных для обеспечения единообразия и защиты общественных интересов в таких вопросах, как строительство зданий и здравоохранение, устанавливаемых обычно государственным органом и обычно имеющих силу закона в определенной юрисдикции (по нормативам вебстера)

● Связь между строительными нормами и стандартами

Строительные нормы устанавливают правовой «этаж» в отношении здоровья, безопасности и благополучия граждан.

Строительный стандарт — это «стандартная практика», часто упоминаемая в нормах.



II. Какие коды и стандартные системы мы разрабатываем?

- Различие между нормами и стандартами

Примеры в

противопож. системе

нормы:

Должен делать



Должен ли ты ставить спринклеры? Да или нет?

Правила безопасности



Стандарты:

Путь, как надо делать



Если да, укажите расход спринклерной головки, расстояние между ними, рабочую температуру, срок службы и т. Д.

Способ согласованности с правилами

Процесс разработки норм

Материал, конструкция, метод удовлетворяют

требованиям норм и соответствуют им

Интерес людей к здоровью, Безопасности и благополучию

Юрисдикционные требования

Разные справочные Стандарты от разработчика



Выбор

Разные модельные Нормы от разработчика



Принять
Улучшить
Применить

Юрисдикционные нормы

ASCE
ASTM
ACI
AASHTO

ANSI
ICC
NEC
NPC

Федеральный
Штат
Район
Городской

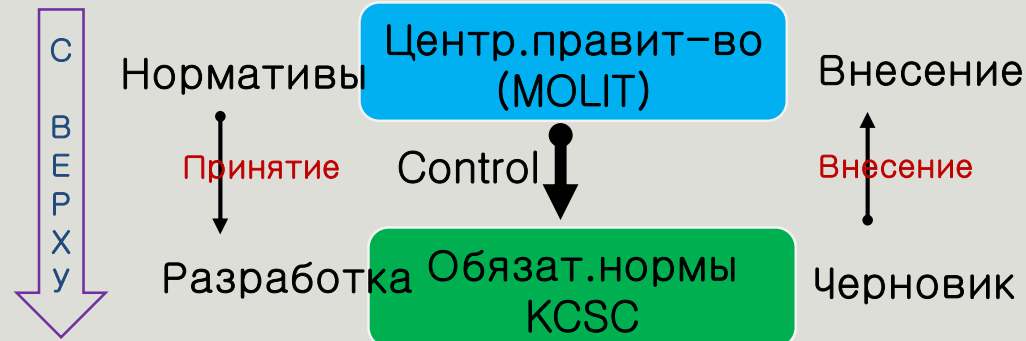
АНЖ: Ведомство имеющее юрисдикцию

II. Какие коды и стандартные системы мы разрабатываем?

Основные системы норм и стандартов в мире (АРЕС)

Корейская система норм

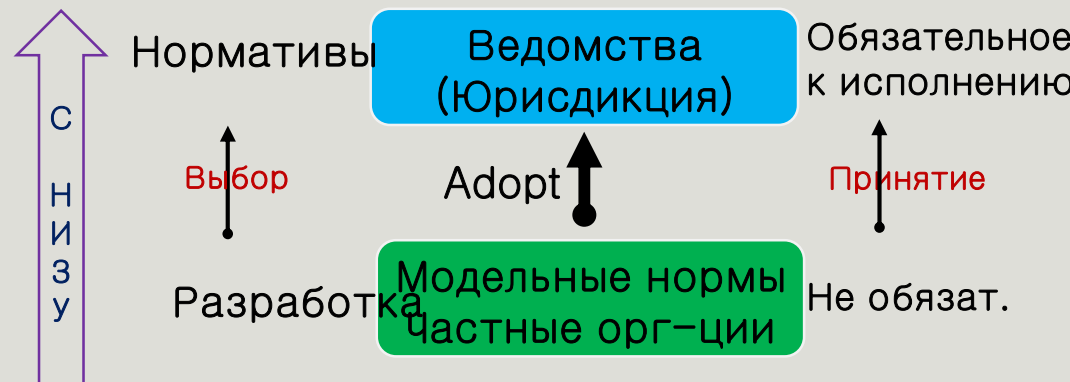
Обязательные нормы, разработанный центральным правительством наряду со строительными нормами.



- Обязательные кодексы, соответствующие строительным нормам, разрабатываются и предоставляются под контролем центрального правительства.
 - Аналогично в Японии, Тайбэе, Чили, Перу, Вьетнаме, Китае, Индонезии.

Система норм США

Модельные нормы разработаны отдельно от юрисдикционных строительных норм



. Национальные строительные нормы и правила не предусмотрены центральным правительством
 . Отдельные юрисдикции несут ответственность за предоставление своих собственных строительных норм и правил.
 . Модельные нормы становятся обязательными для исполнения, если они приняты полномочными правительствами.
 . Аналогично как в Канаде, Австралии

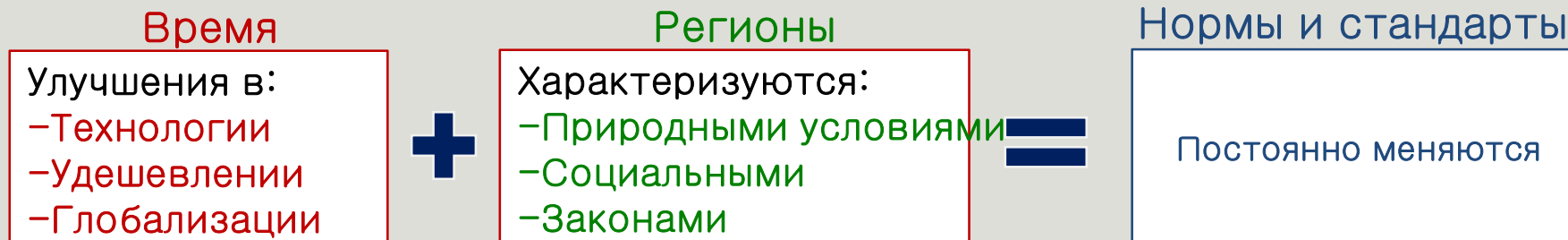
Система норм Гонконга

Строительные нормы определяют использование лучших практик и стандартов, но допускают эквивалентные

. В Гонконге нет системы норм.
 . Строительные стандарты не применяют нормы, но настоятельно рекомендуются все стандарты и своды правил.
 . Строительные нормы являются обязательными и являются минимальным требуемым стандартом.
 . Несоблюдение некоторых правил считается уголовным преступлением
 . Аналогично в Брунее, Сингапуре, Малайзии.

III. Почему кодексы и стандарты являются живыми документами? 16

- Нормы и стандарты меняются в зависимости от времени и региона.



Кодексы и стандарты – это живые документы. Он подлежит регулярному пересмотру и циклам комментариев. Новые кодексы и стандарты публикуются через регулярные промежутки времени, обычно каждые три–пять лет.

С развитием технологий, конкуренцией и глобализацией нашей экономики крайне важно, чтобы строительные нормы и правила были динамичными и обеспечивали путь для утверждения новых и инновационных материалов, конструкций и методов строительства.

Слишком часто специалисты–практики полагают, что кодексы и стандарты, которые они использовали одновременно юрисдикция такая же, как и в новом местном для их практики. Часто это не так, и это может привести к несоответствию кода для некоторых проектов.

III. Почему кодексы и стандарты являются живыми документами? 17

- Кодексы и стандарты меняются в зависимости от разного времени в Корее.

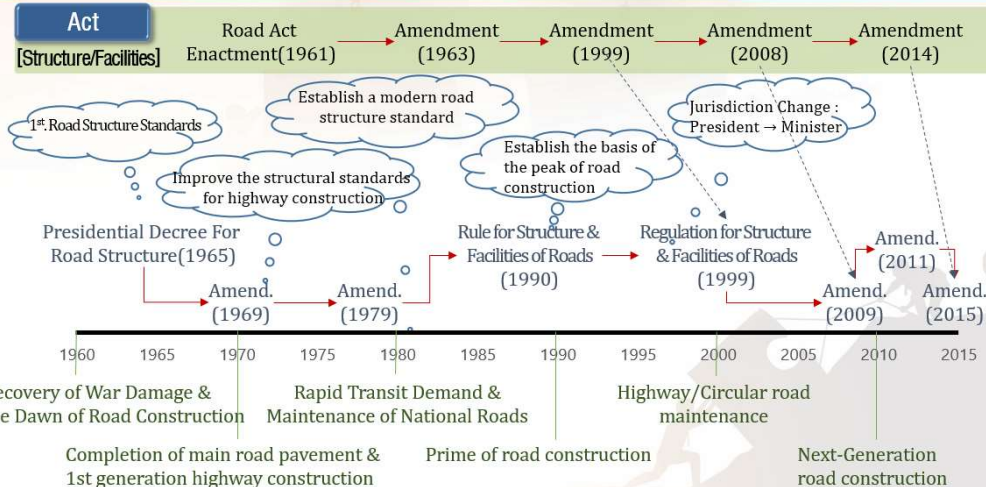
С развитием экономической ситуации в Корее



С достижениями в области технологий

Example of Construction Standards System in Korea – Road Construction

- Development of Road Construction Standards due to Economic, Social and Environmental Changes



История изменений корейских стандартов

Конструкция фундамента

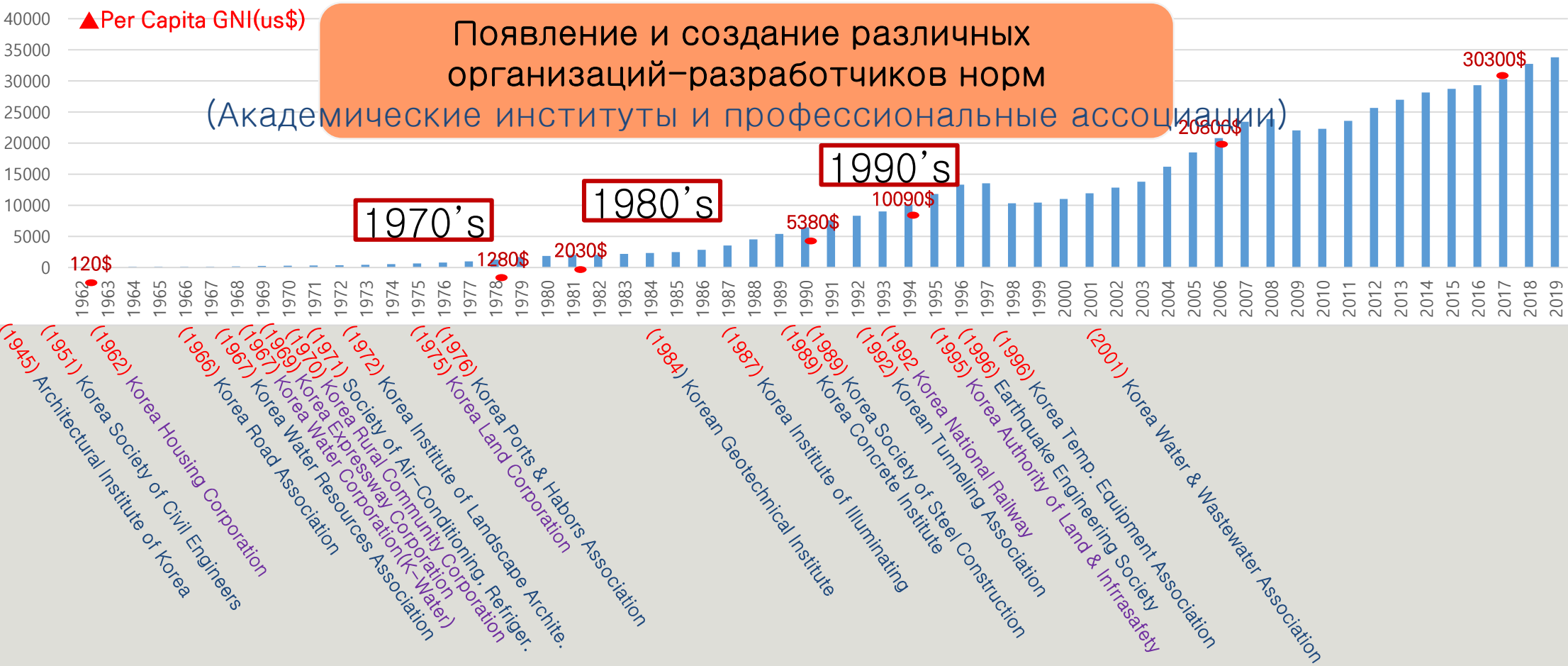
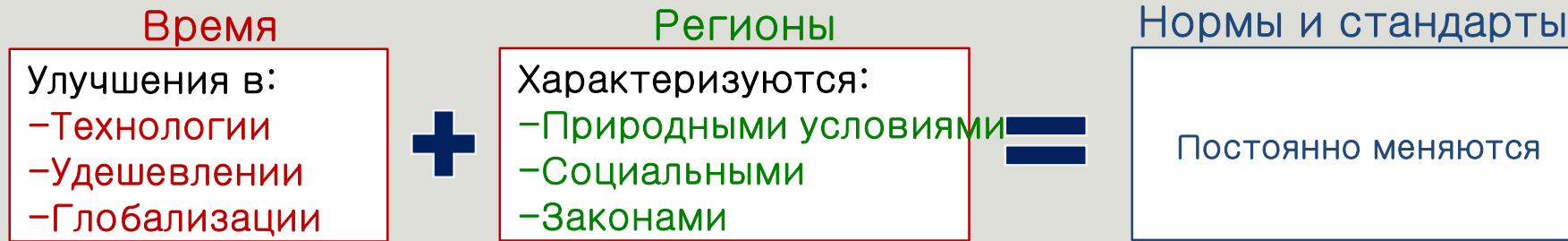
Архитектурное проектирование

Редакция	Содержание
Дек. 1971	1 издание
Нояб. 1986	Изменение правил
Дек. 2002	Развитие технологий
Нояб. 2008	Изменение правил
Фев. 2014	Новые техн-и, и методы
Май 2016	Проблема воронки

Редакция	Содержание
Апр. 2005	1 издание
Авг. 2009	Изменение правил
Дек. 2009	Частичн.измен.
Дек. 2013	Изменение правил
Окт. 2015	Измен-е снегов-й нагрузки
Май 2016	Метод проект-я, основанный на характеристиках

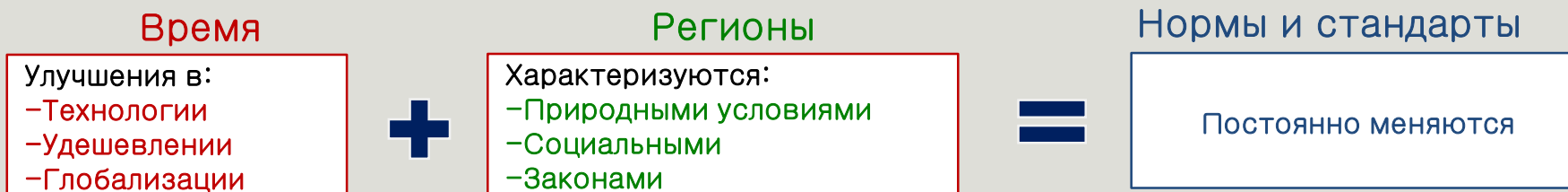
III. Почему кодексы и стандарты являются живыми документами? 18

- **Кодексы и стандарты меняются в зависимости от разного времени в Корее.**



III. Почему кодексы и стандарты являются живыми документами? 19

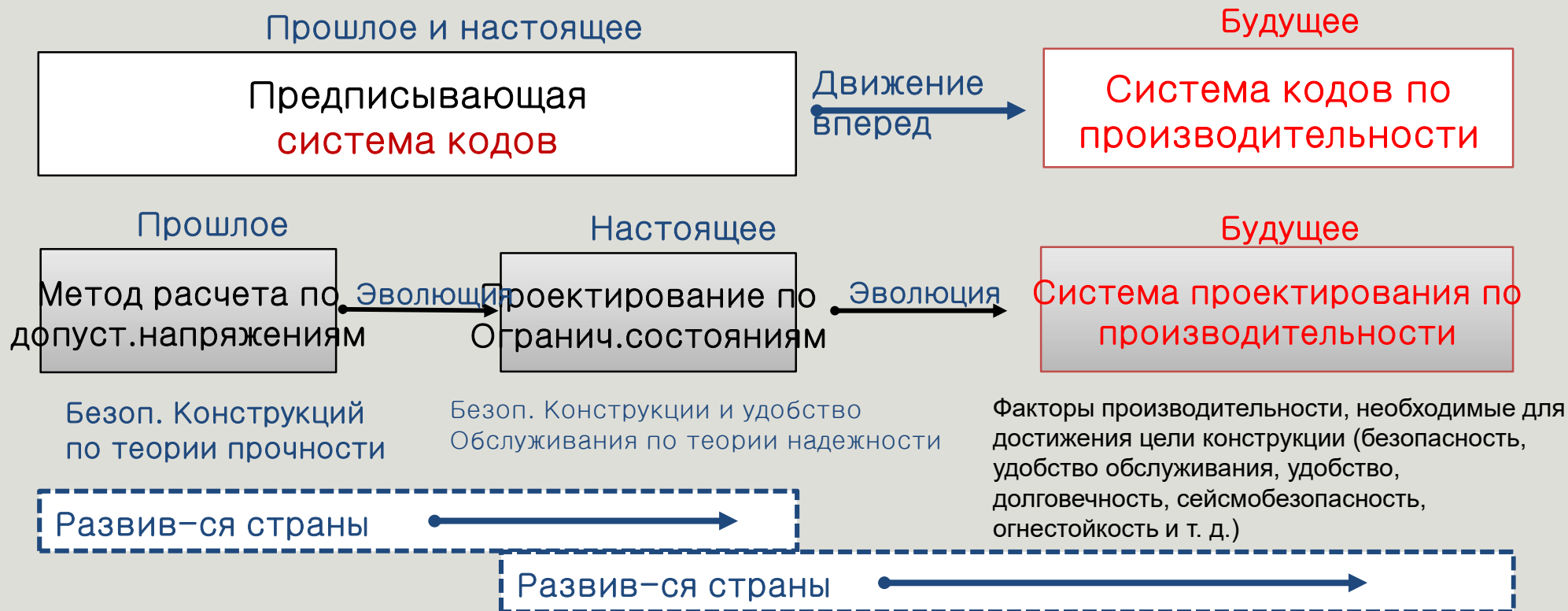
- Кодексы и стандарты меняются в зависимости от разного времени в Корее.



Развитие науки и технологий	Методы проектирования конструкций	Стандарт проектирования стальных конструкций	Стандарт проектирования автомобильных мостов	Стандарт проектирования бетонных конструкций	Стандарт проектирования фундамента бетонной конструкции
Традиционные методы проектирования (На основе материалов)	Метод предельного проектирования (проектирование по прочности)		Основной метод для бетона (2010)	★ Базовый метод	
	Метод расчета допустимого напряжения (проектирование по допустимой реакции)	Basic Method (2004)	Основной метод для стали (2010)		★ Базовый метод (2008)
Новые методы проектирования (Performance-Based)	Метод расчета коэффициента нагрузки и сопротивления (ASHTO)	↓ New Adoption (2009) ★	↓ Новое внедрение для бетона и стали (2012)		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <p>★ Несоответствие между методами проектирования верхней и нижней конструкции</p> </div>
	Расчет предельных состояний (CEN)				

III. Почему кодексы и стандарты являются живыми документами? 20

■ Эволюция кодов и систем стандартизации в мире



Концепция предписывающего кода: Кодекс, который определяет или регулирует определенный метод и процесс, необходимые для проектирования и строительства сооружения; **Фиксированный метод проектирования или строительства как средство.**

Концепция кода по производительности: Код, который определяет или регулирует производительность факторы и их уровни, необходимые для проектирования и строительства конструкции; **Свободно выбираемые любые методы проектирования или строительства, соответствующие конечной цели конструкции.**

III. Почему кодексы и стандарты являются живыми документами? 21

Процесс системы проектирования по производительности



III. Почему кодексы и стандарты являются живыми документами? 22

■ Сравнение двух систем кодов проектирования (сильные и слабые стороны)

Код проект-я	Достоинства	Недостатки
Предписывающий код проектирования	<ul style="list-style-type: none"> .Проектировать не вызывает затруднений .Клиент может легко и быстро просмотреть проектный результат. .Легко решаются юридические вопросы 	<ul style="list-style-type: none"> .Применение новых технологий не легко .Сложно контролировать затраты .Не доступный мировой строительный рынок
Код проект-я по производительности	<ul style="list-style-type: none"> .Требования к производительности учитываются в проектирование конструкции . Применение новых технологий легко . Идти в ногу с тенденциями мирового строительного рынка 	<ul style="list-style-type: none"> .Риск проектирования увеличивается .Требуется более профессиональный подход для проверки конструкции .Квантование критериев эффективности сложно

Предписывающая система кодов не самая лучшая

Поскольку назначение всех конструкций различно, требования к характеристикам и их качествам различны. Таким образом, предписывающие нормы, определяющие материал, размер, форму по определенному фиксированному методу проектирования, не являются оптимальными для проектирования конструкций различного назначения.

Система кодов по производительности – лучше всего

Лучший дизайн, соответствующий цели, может быть достигнут с помощью кода, основанного на производительности, который определяет только требования к производительности и их качествам, потому что дизайнер может выбрать или разработать лучший метод для выполнения требований благодаря своей автономии, творчеству и ответственности. Таким образом, применение кода, основанного на характеристиках, будет стимулировать разработку различных новых материалов, а также новых методов, которые могут повысить потенциал на мировом рынке. Кроме того, стоимость жизненного цикла конструкций будет значительно снижена за счет системы технического обслуживания, основанной на производительности.

III. Почему кодексы и стандарты являются живыми документами? ²³

Иерархический порядок структуры кодексов и стандартов в Корее

Для дорог и шоссе

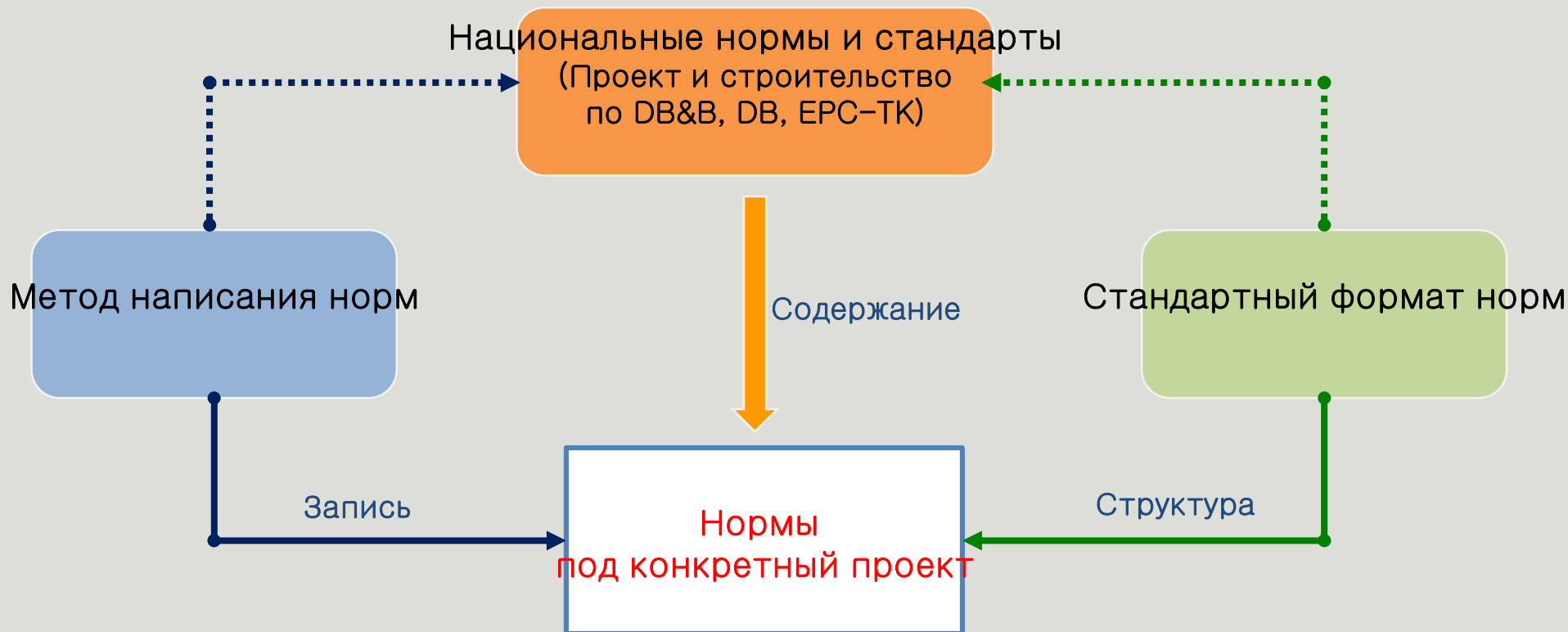


Законы	Дороги и шоссе
Президентские указы	Указ по дорогам Указ по скор. шоссе
Правовые правила	Правила для зданий и сооружений
Инструкции	Предот-е стихийных бедствий, Экологически стый
Национальные нормы проектирования	Дороги, автомобильные мосты, Фундамент сооружений Реки и ручьи Бетонные конструкции, туннели
Национальные нормы строительства	Дорога, строительные работы, Автомобильный мост, Бетон, Туннель
Ноу-хау для практики дорожного проектирования, Руководство по планированию улучшения дорог, Справочник по экологически чистым дорогам, Стандартный чертеж подпорных стенок, Руководство по дорожным конструкциям и сооружениям, Ноу-хау для предотвращения наледи, Руководство по проектированию горных дорог, Руководство по планированию обмена, Стандартный чертеж для звуконепроницаемых стен Руководство по дорожно-дренажной системе	

IV. Как создать специализированную спецификацию для проекта? 24

- Три основных тендерных или контрактных документа для фактических строительных проектов

1. Требования к торгам и контрактам
2. Чертежи
3. **Нормы (под конкретный проект)**

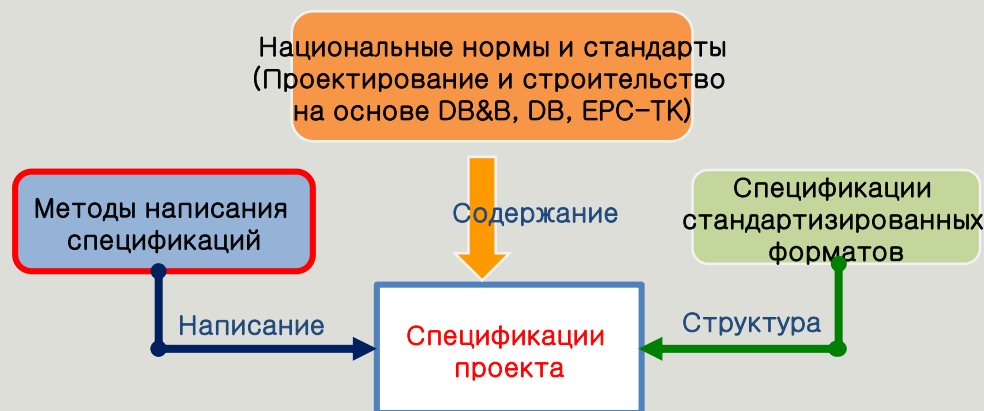


IV. Как создать специализированную спецификацию для проекта? 25

Методы написания спецификаций

Четыре вида спецификаций

1. Описательная спецификация
2. Справочная стандартная спецификация
3. Собственная спецификация
4. Спецификация производительности



1. Описательная спецификация

Подробно описаны точные свойства материалов и способы монтажа без использования спец. наименований.

2. Справочная стандартная спецификация

Делается ссылка на установленные стандарты, которым должны соответствовать указанные продукты и процессы.

3. Собственная спецификация

Указываются фактические торговые марки, номера моделей и другая информация о собственности.

4. Спецификация производительности

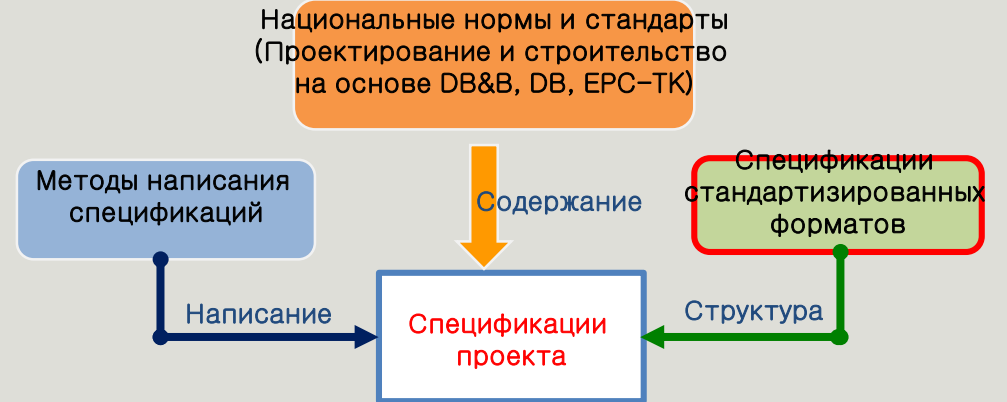
Уточняются требуемые результаты и указываются критерии, по которым будет проверяться эффективность

IV. Как создать специализированную спецификацию для проекта? 26

Стандартизированные форматы спецификаций

Основной формат CSI

Master Format – это стандарт написания спецификаций для проектирования зданий и строительных проектов, разработанный Институтом строительных спецификаций (CSI).



Структура основного формата CSI



Система счисления формата CSI

Уровень 3	31	00	00	Земл. работы		
Уровень 4	31	41	00	Подпорка		
Уровень 5	31	41	16	Шпунт. свая		
Уровень 6	31	41	16	13	Сталь. шп. свая	
Уровень 7	31	41	16	13	01	опред. пользов.

Modernization of Uzbekistan Building Code (UBC) System

Thank you

Спасибо за внимание!

