

**Совершенствование системы  
технического регулирования  
в строительстве: повышение роли  
специалистов и эффективности  
организации труда**

**А.Ю. НЕКЛЮДОВ**

**Заместитель руководителя аппарата НОПРИЗ  
Научный руководитель ФАУ «ФЦС», к.т.н.**

# ВЕКТОРЫ РАЗВИТИЯ



## ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПРОФСОБЩЕСТВА и ВЛАСТИ

- Повышение **роли ГИП и ГАП** при реализации инвестиционно-строительных проектов
- Трансформация института экспертизы
- Отмена обязательности государственного строительного надзора в общем случае



## КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

- Обязательная оценка соответствия строительных материалов и изделий
- Координация процедур строительного контроля  
и оценки соответствия строительных материалов и изделий
- Совершенствование института технических свидетельств

# **Векторы развития**

## **в части системы технического регулирования**

- 1. Внедрение параметрической модели нормирования**
- 2. Перевод документов (требований) в машинопонимаемый формат**
- 3. Создание цифрового реестра требований**
- 4. Адаптация к глобальным климатическим изменениям**

# ВИДЫ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ



**Механическая безопасность**



**Безопасность  
для пользователей**



**Пожарная безопасность**



**Доступность  
для маломобильных групп  
населения**



**Безопасность  
при опасных природных  
и техногенных процессах**



**Энергетическая  
эффективность**



**Безопасные для здоровья  
условия пребывания  
и проживания**



**Охрана окружающей среды**

# Тезаурус

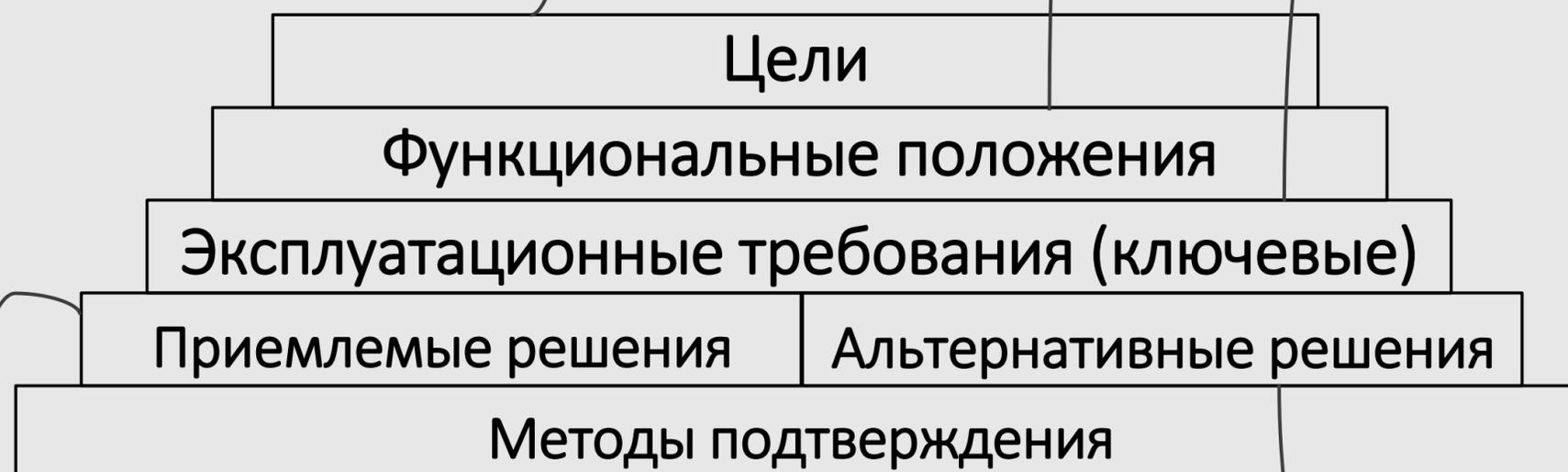
## системы нормативных документов в строительстве

<i>Положение (нормативного документа):</i>	Логическая единица содержания нормативного документа
<i>Требование:</i>	Положение нормативного документа, содержащее количественные или качественные критерии, которые должны быть соблюдены
<i>Правило, инструкция:</i>	Положение нормативного документа, описывающее действия, предназначенные для выполнения
<i>Методическое положение, рекомендация:</i>	Положение нормативного документа, указывающее один или несколько способов достижения соответствия требованию нормативного документа

*Методические положения и рекомендации указывают необходимые действия для конкретного случая или примера в отличие от правил и инструкций, которые описывают необходимые действия в общем случае.*

# Структура параметрических норм

Социально-значимые интересы общества



Качественные характеристики зданий и сооружений (или их частей) в виде задач

Количественные и качественные характеристики зданий и сооружений (или их частей), соблюдение которых свидетельствует о решении поставленных задач

Эксплуатационные требования оперируют с параметрами, т.е. проверяемыми и(или) измеряемыми величинами

Положения нормативных документов, обеспечивающие достижение (соблюдение) **эксплуатационных требований**

Способ соблюдения **эксплуатационных требований**, основанный на применении новых решений, методов или технологий, не учтенных в действующих документах по стандартизации

Приемлемые решения могут быть заданы как в виде инструкций (правил), так и в виде иных требований с использованием определенных методов подтверждения

# ПРИМЕРЫ ЦЕЛЕЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ

Защита жизни и здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества РФ

*Цель [П. 1 Ст. 1 384-ФЗ]*

1

Строительные конструкции и основание здания или сооружения **должны обладать такой прочностью и устойчивостью, чтобы в процессе строительства и эксплуатации не возникало угрозы причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений в результате:**

- 1) разрушения отдельных несущих строительных конструкций или их частей;
- 2) разрушения всего здания, сооружения или их части;
- 3) деформации недопустимой величины строительных конструкций...

*Функциональное положение [Ст. 7 384-ФЗ]*

2

Здание или сооружение **должно быть спроектировано и построено таким образом, чтобы в процессе эксплуатации здания или сооружения обеспечивались безопасные условия для проживания и пребывания человека в зданиях и сооружениях по следующим показателям:**

- 1) качество воздуха в производственных, жилых и иных помещениях зданий и сооружений и в рабочих зонах производственных зданий и сооружений;
- 2) качество воды, используемой в качестве питьевой и для хозяйственно-бытовых нужд;
- 3) инсоляция и солнцезащита помещений жилых, общественных и производственных зданий;
- 4) естественное и искусственное освещение помещений;
- 5) защита от шума в помещениях жилых и общественных зданий и в рабочих зонах производственных зданий и сооружений;
- 6) микроклимат помещений...

*Функциональное положение [Ч. 2 Ст. 10 384-ФЗ]*

3

# Примеры параметров, связанных с эксплуатационными требованиями

3. В расчетах строительных конструкций и основания должны быть учтены все виды нагрузок, соответствующих функциональному назначению и конструктивному решению здания или сооружения, климатические, а в необходимых случаях технологические воздействия, а также усилия, вызываемые деформацией строительных конструкций и основания...

4. Расчетные модели (в том числе расчетные схемы, основные предпосылки расчета) строительных конструкций и основания должны отражать действительные условия работы здания или сооружения, отвечающие рассматриваемой расчетной ситуации. При этом должны быть учтены:

- 1) факторы, определяющие напряженно-деформированное состояние;
- 2) особенности взаимодействия элементов строительных конструкций между собой и с основанием;
- 3) пространственная работа строительных конструкций;
- 4) геометрическая и физическая нелинейность;
- 5) пластические и реологические свойства материалов и грунтов;
- 6) возможность образования трещин;
- 7) возможные отклонения геометрических параметров от их номинальных значений.

*Параметры, с которыми должны оперировать эксплуатационные требования [П. 3, 4 Ст. 16 384-ФЗ]*

# Примеры параметров, связанных с эксплуатационными требованиями

В проектной документации здания или сооружения должны быть определены значения характеристик ограждающих конструкций и приняты конструктивные решения, обеспечивающие соответствие расчетных значений следующих теплотехнических характеристик требуемым значениям, установленным исходя из необходимости создания благоприятных санитарно-гигиенических условий в помещениях:

- 1) сопротивление теплопередаче ограждающих строительных конструкций здания или сооружения;
- 2) разность температуры на внутренней поверхности ограждающих строительных конструкций и температуры воздуха внутри здания или сооружения во время отопительного периода;
- 3) теплоустойчивость ограждающих строительных конструкций в теплый период года и помещений здания или сооружения в холодный период года;
- 4) сопротивление воздухопроницанию ограждающих строительных конструкций;
- 5) сопротивление паропроницанию ограждающих строительных конструкций;
- 6) теплоусвоение поверхности полов.

*Параметры, с которыми должны оперировать эксплуатационные требования [П. 1 Ст. 29 384-ФЗ]*

# Примеры параметров, связанных с эксплуатационными требованиями

Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха и установленные в проектной документации требования к режиму их функционирования должны обеспечивать.. соответствие расчетных значений следующих параметров микроклимата помещений требуемым значениям для теплого, холодного и переходного периодов года, установленным исходя из необходимости создания благоприятных санитарно-гигиенических условий:

- 1) температура воздуха внутри здания или сооружения;
- 2) результирующая температура;
- 3) скорость движения воздуха;
- 4) относительная влажность воздуха.

В проектной документации здания или сооружения должны быть предусмотрены также технические решения по обеспечению тепловой и гидравлической устойчивости систем отопления при изменениях внешних и внутренних условий эксплуатации здания или сооружения в течение всех периодов года.

*Параметры, с которыми должны оперировать эксплуатационные требования [Ч. 3, 6 Ст. 29 384-ФЗ]*

# **Вызовы для системы нормативных документов в строительстве**

## **1) Синхронизация требований:**

- требований безопасности, долговечности, экономичности;
- требований обеспеченности, доступности, плотности застройки;
- требований к составу и содержанию разделов проектной документации;
- требований к квалификации специалистов

## **2) Развитие института норм технологического проектирования**

*в качестве стандартов организаций  
(НОПРИЗ и/или системообразующих предприятий  
по отраслям экономики)*

## **3) Восстановление каталогов серий**

**типовых строительных конструкций, изделий и узлов**

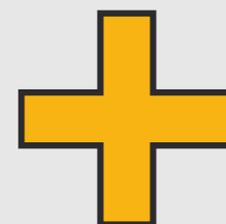
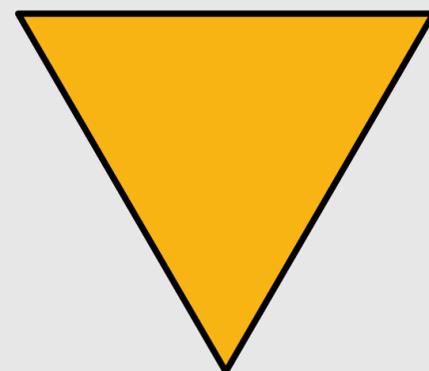
*в качестве стандартов организаций*

# Направления развития структуры нормативных документов в строительстве

**Строительные  
нормы**

**Технологические  
нормы**

**Сметные  
нормы**



**и**

**Правила  
организации  
процессов**

**Нормы затрат материальных  
и трудовых ресурсов**

# АДАПТАЦИЯ СИСТЕМЫ ТЕХНИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

1. ВОПРОСЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ, ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ «ЗЕЛЕННЫХ» ТЕХНОЛОГИЙ В ПРАКТИКУ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА
2. АКТУАЛИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ТЕХНИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ДЛЯ УЧЕТА ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВЛИЯНИЯ ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ ПРОЦЕССОВ И ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОБЪЕКТЫ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

**ПРИРОДНЫЕ  
ПОЖАРЫ**

**НАВОДНЕНИЯ  
И ПОДТОПЛЕНИЯ**

**ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ**

**ЭКСТРЕМАЛЬНЫЕ  
ТЕМПЕРАТУРЫ**

**ЦИКЛОНЫ  
(УРАГАНЫ)**

**ДЕГРАДАЦИЯ  
МЕРЗЛОТЫ**

**ОПОЛЗНИ  
И СЕЛИ**

**ЗАМУСОРИВАНИЕ**

*Адаптация к изменениям климата обуславливает потребность в прогнозе изменения условий среды и соответственно в управлении требованиями в строительстве*



# **Спасибо** **за внимание**

**Nopriz.ru**  
**Faufcc.ru**

