



Пути развития технологий управления требованиями в условиях применения умных (SMART) документов

Академик РАН, д.т.н., проф. **Головин Сергей Анатольевич**

Председатель межотраслевого совета по ИТ стандартизации Комитета РСПП по техническому регулированию,
ИО зав. кафедрой РТУ МИРЭА,
Председатель ТК-МТК-022, НР ИСИТ

Управление требованиями

Совокупность видов инженерной и управленческой деятельности по формированию требований к изделию, их анализу, структурированию, документированию, взаимному согласованию, утверждению, учету выполнения, а также согласованное и контролируемое изменение требований по необходимости

ГОСТ Р 59194-2020 Управление требованиями. Основные положения.

Техническое регулирование

Правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции, процессам производства и эксплуатации (применения) на добровольной основе, выполнению работ или оказанию услуг и правовое регулирование отношений в области оценки соответствия.

[СТО 70238424.29.240.01.003-2012 Единая национальная электрическая сеть. Условия предоставления продукции. Нормы и требования](#)

Управление требованиями

Совокупность видов инженерной и управленческой деятельности по формированию требований к изделию, их анализу, структурированию, документированию, взаимному согласованию, утверждению, учету выполнения, а также согласованное и контролируемое изменение требований по необходимости

ГОСТ Р 59194-2020 Управление требованиями. Основные положения.



Техническое регулирование

Правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции, процессам производства и эксплуатации (применения) на добровольной основе, выполнению работ или оказанию услуг и правовое регулирование отношений в области оценки соответствия.

[СТО 70238424.29.240.01.003-2012 Единая национальная электрическая сеть. Условия предоставления продукции. Нормы и требования](#)

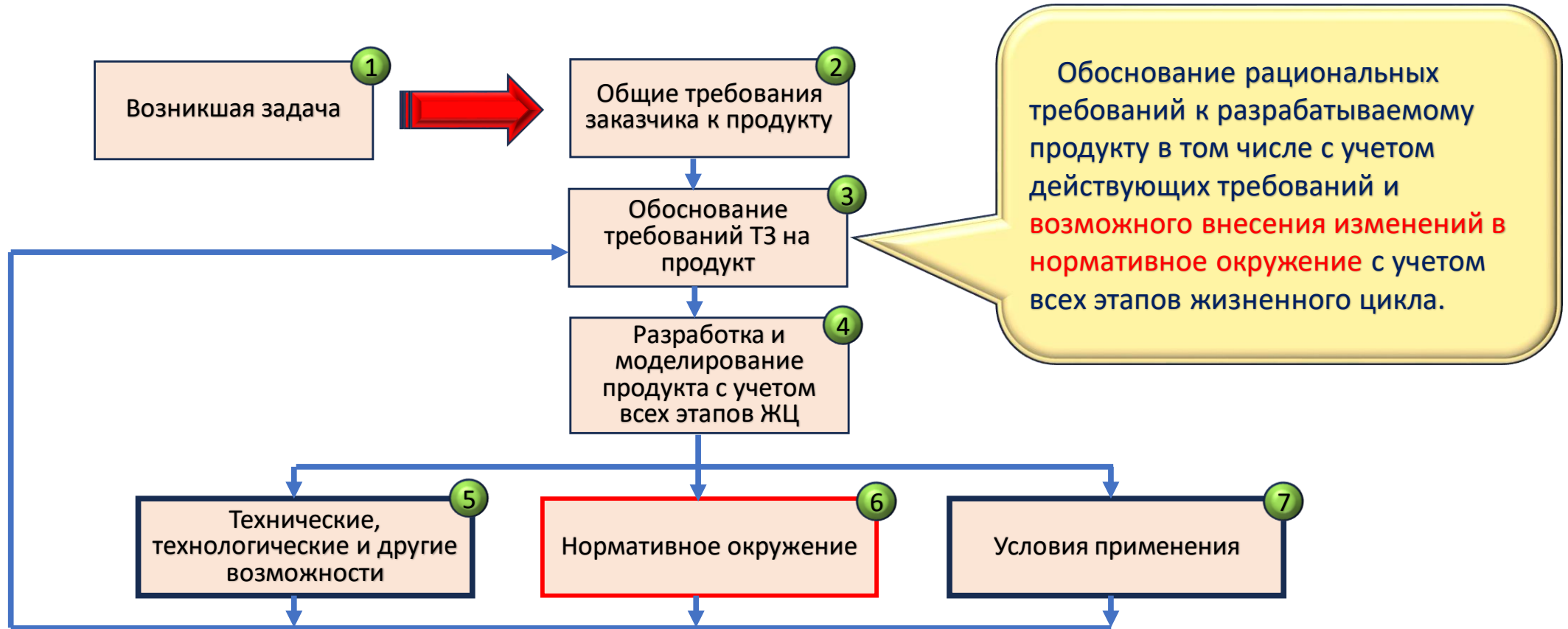


Цель управления требованиями — **гарантировать, что организация документирует, проверяет и удовлетворяет потребности и ожидания клиентов и всех заинтересованных сторон** (как внутренних, так и внешних).

Алиса

Цель управления требованиями — снизить риски несоответствия продукта **ожиданиям пользователей, ускорить разработку за счёт чёткого плана и упростить коммуникацию между участниками проекта**

Цель управления требованиями с системных позиций с учетом нормативного окружения



Цель управления требованиями с системных позиций



Основные нерешенные задачи по управлению нормативным окружением



Внедрение машинопонимаемых нормативов в системы автоматизированного проектирования

Выписка из «Стратегического направления в области цифровой трансформации обрабатывающих отраслей промышленности, относящейся к сфере деятельности Министерства промышленности и торговли Российской Федерации» Приложение 6, п.3

«перевод национальных стандартов в **машиночитаемые** форматы с **возможностью** использования в системах цифрового проектирования;»

Машинопонимаемые

Машинопонимаемое содержание.
Содержание SMART-стандарта, предназначенное для реализации машиноориентированных информационных сервисов, а также для непосредственного выполнения в другой информационной системе **без участия человека.**

3.14 **машиночитаемое** содержание (SMART-стандарта):
Содержание SMART-стандарта, доступное для обработки автоматизированными средствами и предназначенное для представления (отображения) в **человековоспринимаемой** форме.

ПНСТ 864-2023 УМНЫЕ (SMART) СТАНДАРТЫ.
Общие положения

Перевод национальных стандартов в **МАШИНОПОНИМАЕМЫЙ** формат с целью **непосредственного сопряжения** с автоматизированными системами проектирования

Необходимый уровень цифровизации нормативного окружения



Возможность решения следующих задач

Полнота и достоверность нормативного окружения

Автоматизированная обработка и ввод большого количества документов

Автоматизированная оценка полноты непротиворечивости и актуальности введенных в БД нормативов

Количественная оценка влияния требований нормативов на эффективностные показатели

Необходимый уровень цифровизации нормативного окружения

Возможность решения следующих задач

Обоснование
требований ТЗ на
продукт

Полнота и достоверность нормативного окружения



Завтра на секции 1-2 мое сообщение о наших первых результатах в этой области

и ввод большого
тов

Предста

а полноты
ности введенных в БД

Реестр
нормативных
документов
продукта

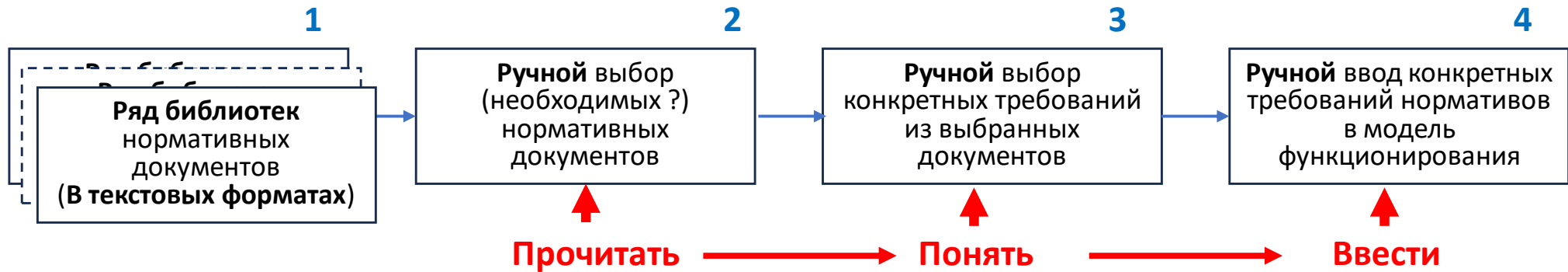
Содержание
нормативных
документов
реестра

нормативов

Количественная оценка влияния требований
нормативов на эффективностные показатели

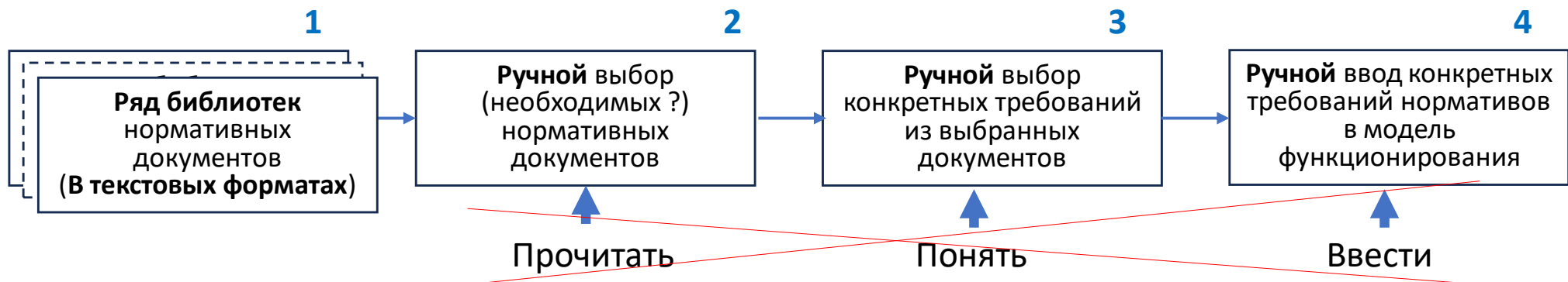
Проведение эксперимента по обеспечению перехода от ВОЗМОЖНОСТИ к Практической реализации

1. Действующий алгоритм ручного ввода нормативного документа

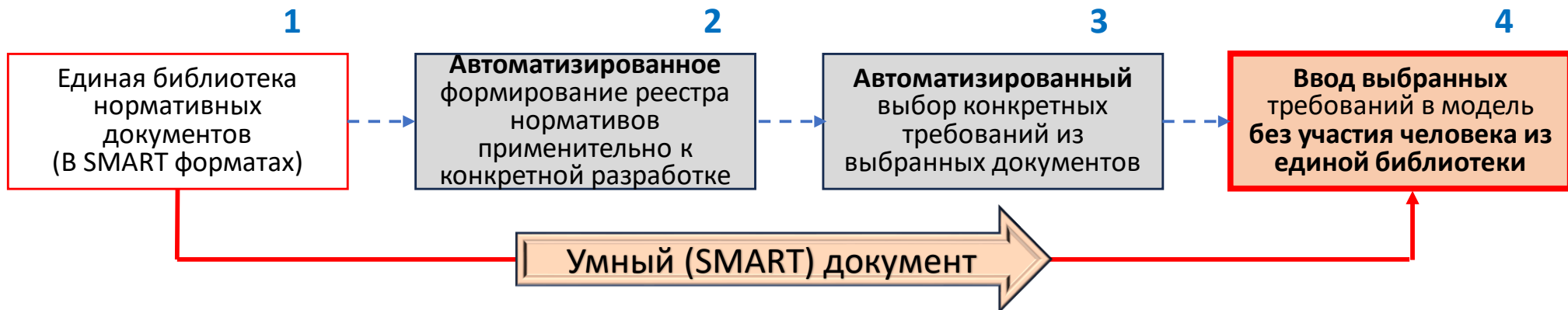


Проведение эксперимента по обеспечению перехода от ВОЗМОЖНОСТИ к Практической реализации

1. Действующий алгоритм ручного ввода нормативного документа



2. Предлагаемый алгоритм учета влияния нормативного документа и проведенный этап



Предлагаемая укрупненная программа создания и применения умных (SMART) документов

I. Развертывание работ по переводу стандартов в формат SMART.

1. Разработка и утверждение комплексной программы развития и применения умных документов.
2. Подготовка кадров в области разработки документов в машинопонимаемом виде.
3. Разработка и реализация годовой и среднесрочной программы национальной стандартизации по переводу первоочередных документов в формат умного (SMART) стандарта.

II. Создание и развитие технологий управления нормативным окружения

1. Разработка технологий автоматизированной проверки БД нормативных документов на предмет их непротиворечивости
2. Автоматизация процессов формирования классов и процессов классификации в единой библиотеке нормативных документов
3. Автоматизированное определение полного реестра обрамляющих документов, применительно к конкретной разработке

II. Создание и развитие технологий нормативного окружения (продолжение)

4. Автоматизированный выбор из сформированного реестра необходимых данных в модель обоснования требований

5. Разработка методов оценки влияния действующих нормативных документов на эффективность разрабатываемой продукции на всех этапах жизненного цикла

III. Развитие программно-аппаратного комплекса

1. Полноценная стыковка СПЖЦ САРУС с единым БД нормативных документов Техэксперт

2. Развертывание работ по разработке сервисного ПО, обеспечивающего повышение производительности труда при создании умных (SMART) документов.

8. Развитие СПЖЦ САРУС в направлении оценки влияния требований нормативных документов на эффективность разрабатываемой продукции

Мы пока не отстаем от развитых стран в области SMART документов ...

Спасибо за внимание!

sgolovin@itstandard.ru

www.cksit-rspp.ru

