

Подходы для оценки и прогнозирования
показателей долговечности электронных средств
с учетом условий применения

**Авторы: к.т.н., доцент НИУ ВШЭ С.Н. Полесский
к.т.н., профессор НИУ ВШЭ В.В. Жаднов**

Основные положения

Процесс установления расчётным путём количественных значений показателей долговечности электронных средств с применением математического моделирования связан со стороны инженера-разработчика с решением комплекса задач, среди которых, в качестве примера, можно привести следующие:

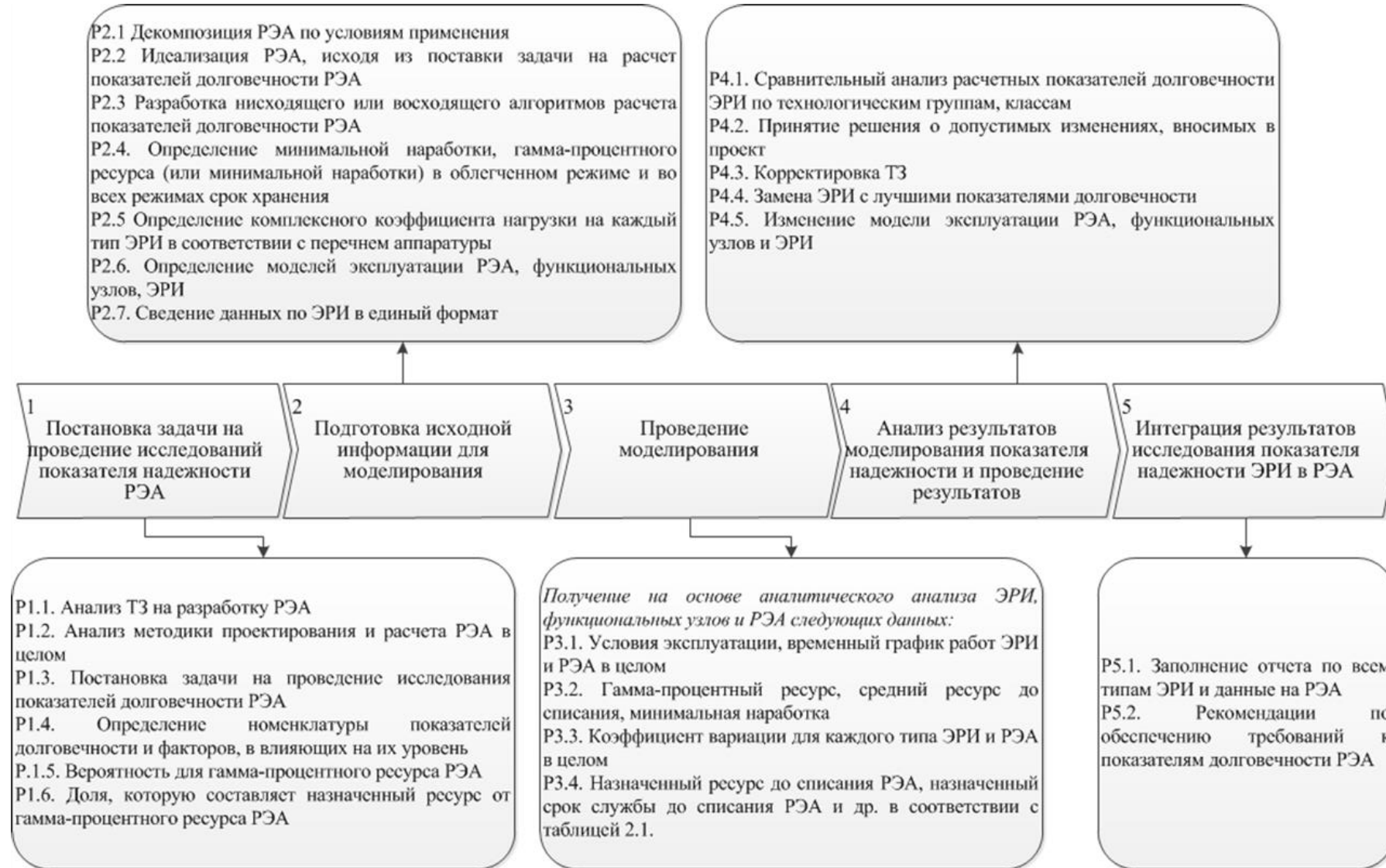
- анализ технического задания на разработку ЭС;
- формулирование постановок задач на выполнение работ по установлению и обеспечению показателей долговечности проектируемой ЭС;
- классификация показателей долговечности РЭА и определение номенклатуры факторов, влияющих на их уровень.

Разукрупнение РЭА с позиции принципа преемственности требований к показателям долговечности и нисходящего (или восходящего) алгоритма моделирования показателей долговечности.

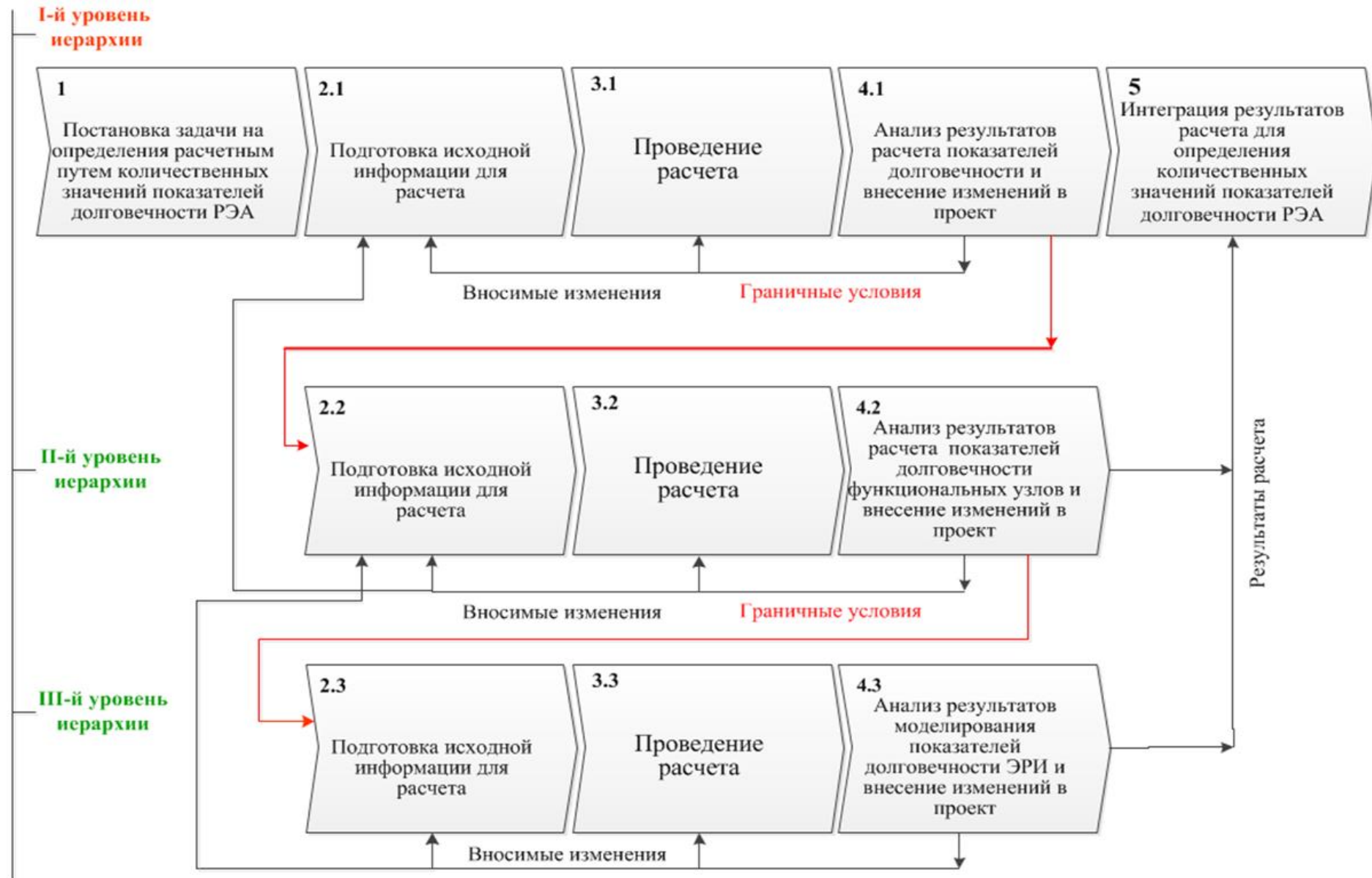
Формирование модели установления расчётным путём показателей долговечности с учетом идентификации классов, к которым принадлежат ЭРИ, в том числе для определения коэффициентов вариации ресурсов ЭРИ, выбора математических моделей комплексных коэффициентов нагрузки ЭРИ и определения влияющих факторов.

Проведение моделирования показателей долговечности в зависимости от условий применения (на основании данных ТЗ - см. п. 1), например, для непрерывного режима работы или для сеансного режима применения. Анализ полученных значений показателей долговечности, определение критических элементов и разработке рекомендаций по улучшению значений показателей долговечности (например, повышение ресурса за счет снижение температуры окружающей среды, облечение временного графика работы и др.).-

Исследование показателей долговечности РЭА средствами математического моделирования



Иерархическое исследование расчётным путём количественных значений показателей долговечности



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

Данное научное исследование (№ 15-05-0029) выполнено при поддержке Программы «Научный фонд НИУ ВШЭ» в 2015 г.