

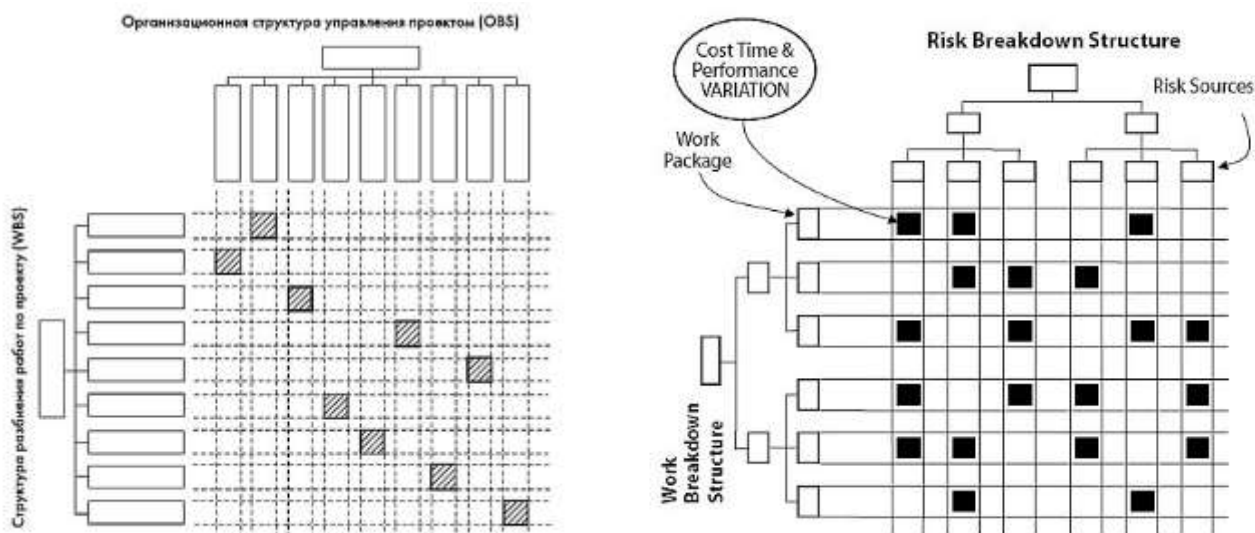
## СТОИМОСТНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ: ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА.

Многообразие видов структуризации или декомпозиции проекта (продукта проекта) известно давно и в рамках проектной деятельности заключается, в основном, в умелом согласовании основных структур, определяющих или генерирующих поток ключевых управленческих решений. Структура проекта – это совокупность взаимосвязанных элементов и процессов проекта, представленных с различной степенью детализации. В терминах управления проектами структура проекта представляет собой «дерево» ориентированных на продукт компонентов, представленных оборудованием, работами, услугами и информацией, полученными в результате реализации проекта. К ним чаще всего относятся именно структуры разбиения объектов и процессов (Объектно-ориентированные и процессно-ориентированные структуры), которые чаще известны как WBS, OBS, CBS, RBS и им подобные аббревиатуры. При этом WBS, чаще всего, служит основой для первичного разбиения задач и работ проекта, а потому наиболее популярна и исследована. Вместе с тем, имеет смысл вспомнить основной набор альтернативных структур разбиения процессов и объектов, так или иначе упоминаемых в проектной деятельности:

1. **WBS (Work Breakdown Structure)** или Структура разбиения работ (СРР) – наиболее часто используемая структура для анализа проекта, представляет собой иерархическую взаимосвязь работ проекта, отражающую его основные результаты, количество уровней детализации в которой определяется достаточностью для планирования и мониторинга всех работ по проекту.
2. **OBS (Organizational Breakdown Structure)** или Организационная структура исполнителей – это тоже иерархическая структура, которая определяет все уровни функционального управления работами проекта, начиная с руководителя и команды проекта на верхних уровнях и заканчивая организациями, их отделами и лицами, отвечающими за выполнение каждого пакета работ, на нижних уровнях. OBS определяется по перечню пакетов работ нижнего уровня каждой из ветвей WBS и представляется людьми, непосредственно организующими выполнение работ.
3. **CWBS (Contract Work Breakdown Structure)** или Иерархическая структура контрактов. В определенном смысле, такая структура является аналогом OBS если его отнести к строительным проектам. Правильнее такую структуру стоило бы называть – Контрактная модель проекта, поскольку в строительных проектах объем контрактации может достигать сотен контрагентов, а сами контракты, чаще всего, сложные или комплексные, то есть включают такой набор работ, который может не охватываться отдельным лицом или подразделением в OBS. Именно поэтому, OBS для строительных проектов менее предпочтительна по сравнению с CWBS, но и здесь надо учитывать стоимостной параметр контракта как ключевой фактор учета и контроля эффективности проекта (см. статью [ПРОЕКТНЫЙ УЧЕТ](#)).
4. **RBS-1 (Resource Breakdown Structure)** или Структура потребления ресурсов – это тоже иерархическая структура, которая фиксирует ресурсы, необходимые на каждом уровне для достижения целей и подцелей проекта. Обычно сюда входят как материальные (то есть строительные материалы, конструкции и оборудование), так и человеческие ресурсы, а также необходимые расходные энергоресурсы, включая технику, машины, механизмы, временные здания и сооружения и иные сервисные издержки. Структура потребления ресурсов представляет собой иерархически построенный график, который фиксирует необходимые на каждом уровне ресурсы. Используется для анализа средств, необходимых для достижения целей и подцелей проекта и отчасти подобная структуре разбиения продукта (см. далее).
5. **PBS (Product Breakdown Structure)** или Иерархическая структура продукта – это тоже общепринятая форма представления результатов проекта, которая описывает состав и иерархию компонентов продукта проекта. Если мы говорим о строительном проекте, например, здании, то как продукт оно состоит из строительных элементов – фундамента, каркаса, ограждения, крыши и т.д. Отчасти это похоже на WBS, но в иерархии компонентов продукта присутствует именно законченный элемент, описываемый как существительное. В отношении движимых продуктов это представить легче, поскольку такие элементы просто воспринимаются как детали и комплектующие. В WBS иерархия работ предполагает именно разбиение работ по созданию того же фундамента, каркаса или крыши, а эти работы могут быть идентичны и работам в других элементах продукта проекта. В определенном смысле, если речь идет о комплексном промышленном или инфраструктурном

проекте с большим количеством самостоятельных зданий и сооружений, то состав проекта по титулам тоже можно считать PBS, поскольку каждое здание является компонентом общего продукта проекта – запущенного в эксплуатацию завода или предприятия.

6. **RBS-2 (Risk Breakdown Structure)** или структура распределения рисков – это такой же важный и универсальный инструмент повышения эффективности проекта, который помогает руководителю визуализировать все риски проекта. Без RBS простой перечень рисков не будет иметь такого понятного иерархического представления. В иерархической структуре рисков должны быть представлены категории и подкатегории рисков, которые могут появиться на проекте, т.е. выполняется максимальная декомпозиция рисков. Для разных проектов и разных компаний применяется своя иерархическая структура рисков, но главным преимуществом данного подхода является то, что участники процесса идентификации детально анализируют все возможные риски из многочисленных источников и в конце формируют общую картину рисков, которые присущи рассматриваемому проекту.
7. **CBS (Cost Breakdown Structure)** или Структура расходов или затрат – это важнейшая иерархическая структура, которая фиксирует стоимость элементов проекта на каждом уровне. Структура расходов фиксирует стоимость элементов проекта на каждом уровне. Именно CBS является наиболее спорным видом структуризации, поскольку, по аналогии с рисками, иногда подразумевают структурное содержание затрат: постоянные или переменные издержки, косвенные или прямые расходы. Вместе с тем, это одна из важнейших видов структуризации, поскольку **связывает в своем содержании и риски проекта и контрактные комбинации CWBS**, о котором мы говорили выше.



**Рис.1 Примеры двумерных матриц иерархических структур**

Для принятия эффективных управленческих решений иерархические структуры обычно рассматривают совместно, в форме различных матриц и кубов. Чаще всего, различают двумерную и трехмерную структуры проекта, например, наиболее типичная двумерная матрица – объединение WBS и OBS (см. Рис.1) в Матрицу ответственности (RAM – Responsibility Assignment Matrix) – структура, ставящая в соответствие иерархическую структуру работ (WBS) и организационную структуру (OBS) для назначения ответственных на все пакеты работ проекта. Такая двунаправленная структуризация проекта заключается в объединении рабочей и организационной структуры проекта и предусматривает поэлементный или попакетный учет расходов (RBS, CBS) и систему кодирования работ и узлов сетевого графика (CTR/СРР). Целесообразно составлять, кроме полного графика работ, сетевые графики отдельных пакетов работ, которые называются сетевыми блоками или подсетями. Это обеспечивает возможность проведения эффективного контроля, разрешает больше внимания уделять управлению наиболее важными (критическими) подсетями, заменив процедуру постоянного контроля всего сетевого графика и значительно экономя время. Двумерная структура проекта позволяет интегрировать, планировать, контролировать работу и сравнивать ее выполнение по подразделениям и в целом по организации. Если изобразить рабочую структуру по вертикали, а организационную – по горизонтали, то на пересечении получим элементы двумерной структуры, каждый из которых имеет свои ресурсы, свой бюджет, что создает систему учета затрат.

Но всегда есть существенная проблема! Чем глубже уровень декомпозиции, тем меньше людей способны понять работы и результаты этого уровня. Верхние уровни декомпозиции работ и результатов понятны всем либо сразу, либо с небольшими разъяснениями, а нижние уровни понятны только узким специалистам. У плана проекта есть два разных назначения – служить путеводителем для исполнителей и служить основой для согласования с заинтересованными сторонами. Очевидно, что путеводителем являются нижние уровни декомпозиции, а основой для согласования – верхние. Поэтому рекомендуется содержание проекта делать двухслойным и разрабатывать его в два шага. Сначала разрабатываем верхние уровни работ и результатов, это уровни, понятные всем участникам проекта. После согласования верхних уровней отдаем их узким специалистам для профессиональной декомпозиции и тогда получим детальный состав работ и результатов проекта.

Классическая методология предполагает, что трёхмерная (кубическая) структура проекта создается добавлением к двумерной матрице третьей оси, например, структуры затрат – **CBS**. Трёхмерная матрица уже предусматривает и учет затрат по видам работ и контрактным группировкам, и описание пакетов работ, и их кодировку, необходимые инструменты и словари. Трёхмерная структура проекта позволяет собирать и анализировать информацию о затратах, а также готовить отчеты о затратах для любого подразделения или элемента работ. Трёхмерная структура проекта должна обеспечивать соответствие следующим требованиям: каждый уровень иерархии должен иметь законченный вид или охватывать всю сумму частей проекта, представленных на данном уровне детализации, общая сумма характеристик элементов проекта по каждой структуре должен быть равен суммам проектов по другим структурам, нижний уровень декомпозиции проекта должен содержать элементы (модули), на основе которых могут быть четко определены все данные, необходимые и достаточные для управления проектами.

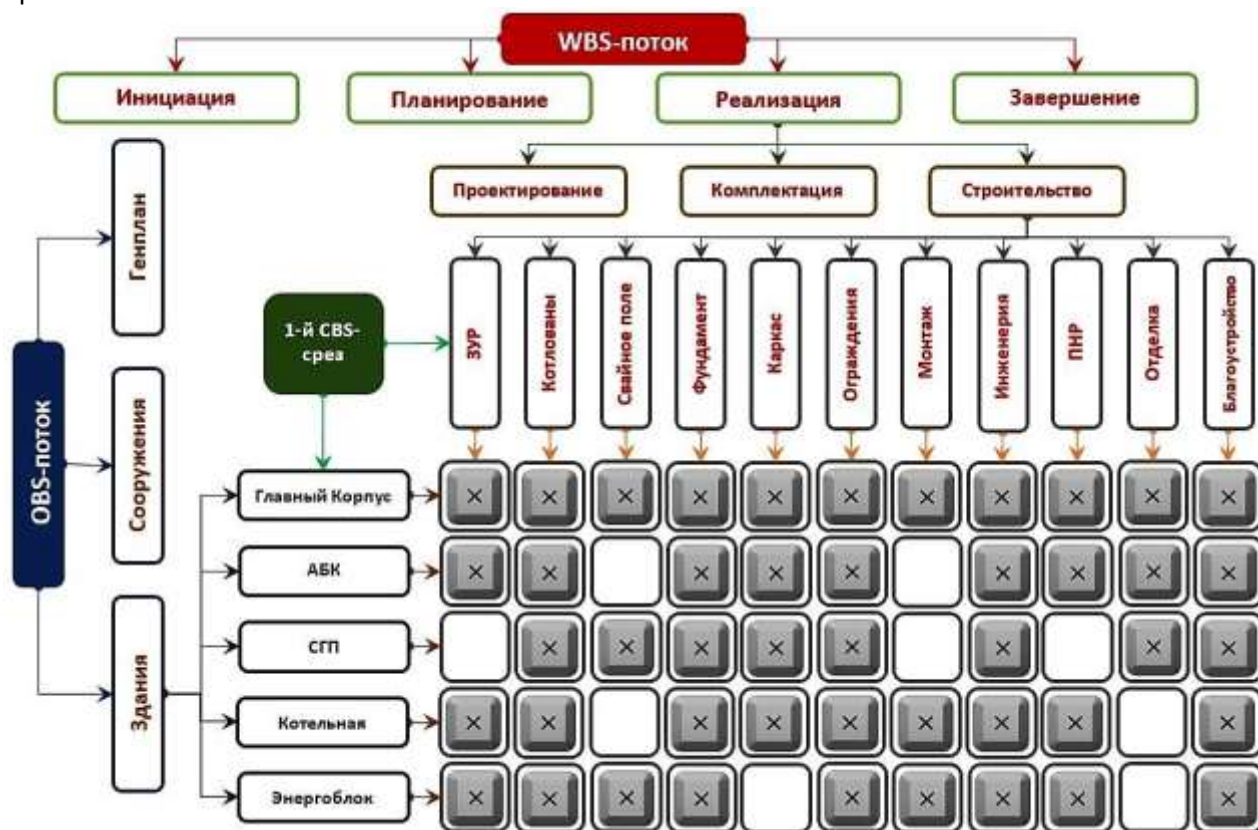


Рис.2 1-й Базовый срез стоимостной оценки 3D-матрицы WBS и OBS-2

Очевидно, что создание таких трёхмерных вызывает определенные вопросы с точки зрения здравого смысла, целесообразности и полезности в управлении проектами, тем более строительными. Объединение разномерных параметров на осях не дает какого-то внятного ответа, почему и зачем те или иные работы, например, были отнесены к конкретному исполнителю, а их стоимость остается просто констатационным фактом. Принятие управленческих решений по таким разномерным кубам представляется проблемным и неэффективным. Отсюда можно сделать только один вывод – собирание двумерных матриц в кубы не только не дает логичного решения, но и отчасти **еще больше запутывает исполнителей всех уровней.**

Разумным переходом от подобной смешанной трёхмерной структуры является переход к одномерным осям, где каждая ось измеряется только одним параметром – стоимостью. Стоимостное выравнивание осей позволяет не только адекватно воспринимать структурное разбиение, но и делать главную задачу лиц, принимающих решения – **моделировать стоимость** элементов с позиции полезности для реализации проекта в будущем. Для этого достаточно предположить, что любые структуры разбиваются иерархически не по физическим или иным основаниям, а именно – по основанию стоимости. Например, если мы представим ту же классическую матрицу RAM в виде соизмеримых структур, то она станет скорее матрицей WBS-OBS, но другого типа (см. Рис.2). Здесь OBS – это вариант PBS (см. выше), который формализован как **OBS-2 – Object Breakdown Structure** или структур разбиения комплексного проекта на титулы, на отдельные здания, сооружения, системы, комплексы, внешние инженерные сети и иные элементы генплана. Крестиками в квадратиках показаны элементы стоимости, которые или присутствуют, или отсутствуют в конкретном элементе структуры. Логично, что в таком разбиении суммарные **итоговые значения стоимости ДОЛЖНЫ БЫТЬ РАВНЫ!**

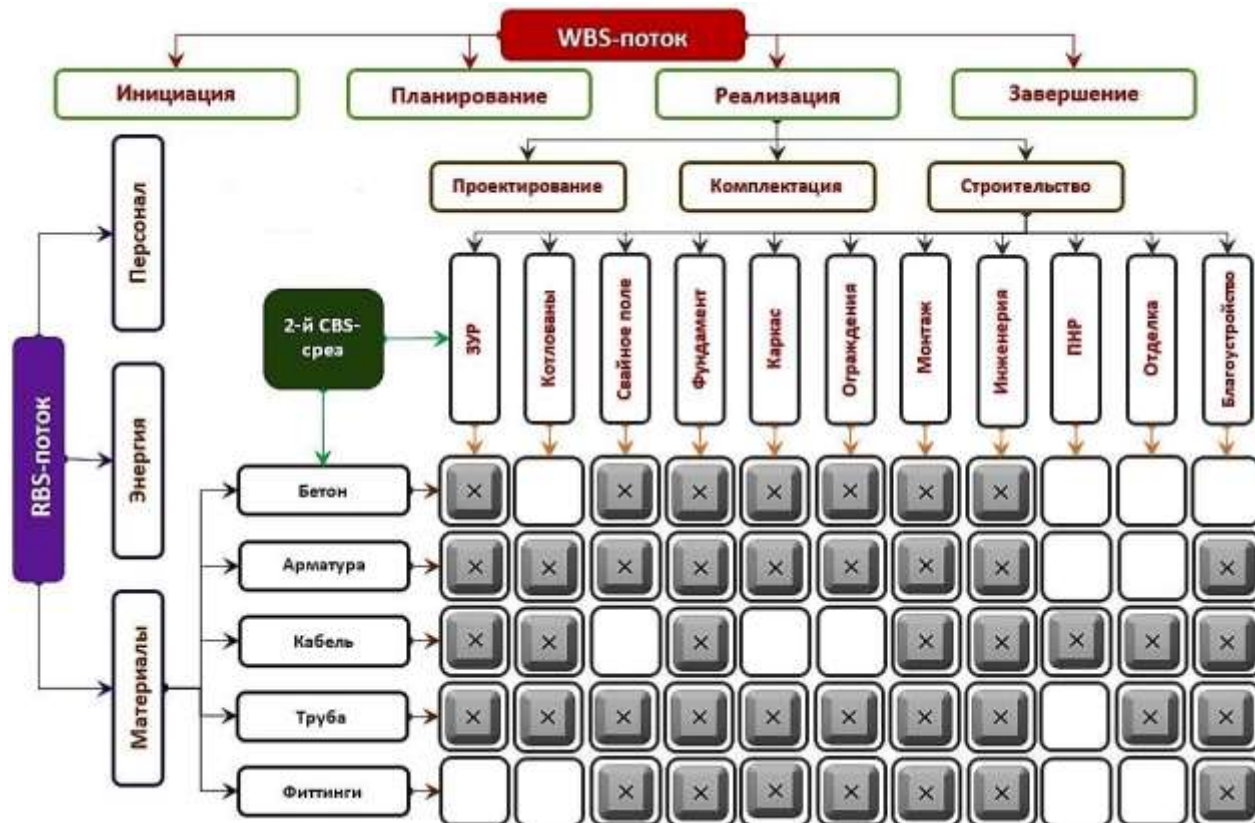


Рис.3 Второй срез стоимостной оценки 3D-матрицы WBS и RBS

Что дает такая матрица? Преимуществ здесь очевидно больше, чем в разномерных осях (например, работы и оргструктура), поскольку становится очевидно, что матрица позволяет более эффективно формировать контрактную модель, как с учетом сетевого графика по времени, так и с учетом загрузки конкретных исполнителей на площадке. И, соответственно, точнее видеть потребность в финансировании и закупках. Теперь, если применить подобный подход к другим видам структур, становится очевидным, что они становятся здесь не применимыми. Например, если вставить третьей осью риски, то данная матрица просто теряет смысл, даже если риски выражены в стоимостных показателях. И если уж мы решили найти сочетаемый аналитический срез проекта, то он может быть, например, ресурсный (см. Рис.3). Очевидно, что при выполнении задач стоимостного инжиниринга, особенно в части оценки новых проектов и целесообразности инвестиций, в BIM-данных будут полезны комплексные очищенные стоимости (см. статью [Технология «ЦЕНОВОГО САЛАТА»](#)) конкретных или зданий и сооружений, или сводных комплектов материалов. А если выбрать основные материалы-представители, несущие на себе 80-90% очищенного CAPEX, то прогнозные оценки будут максимально точными без лишних сборов данных. Здесь стоимостному инженеру предоставляется возможность выбора наилучшего метода оценки стоимости нового проекта: или аналоги выбрать по объемам материалов, или взять аналоги уже когда-то строившихся зданий и сооружений в рамках релевантного допущения условий строительства и эксплуатации. Или, что архиважно, одновременно использовать и

ту и другую возможность по разным титулам. По полностью повторяемым титулам, например – полная стоимость аналога, по частично-применимым – стоимость материальных ресурсов и пакетов оборудования. Третий срез данного куба – это срез RBS-OBS – дает очевидную стоимостную раскладку ресурсов по титулам. В результате мы имеем возможность варьировать сценарии оценки просто по факту наличия или отсутствия информации как о полной стоимости объектов-аналогов, так и об их ресурсном наполнении в любом приемлемом наборе.

Но для эффективного стоимостного моделирования новых проектов этих данных явно недостаточно. Особенно это касается сложных промышленных предприятий с многофункциональными технологическими линиями с большим числом переделов и вспомогательных сервисов. Однозначно оценить такое предприятие по неким аналогам просто невозможно в силу банального их отсутствия или возрастного несоответствия. С другой стороны, и ресурсные оценки могут уже не отвечать требованиям, поскольку в ход идут новые технологии, новые материалы и оборудование, новые технологии организации строительном-монтажных работ и пуска. Это говорит о том, что стоимостная 3D-матрица WBS-OBS-RBS уже не дает ответа на вопрос о наиболее эффективных проектных решениях.

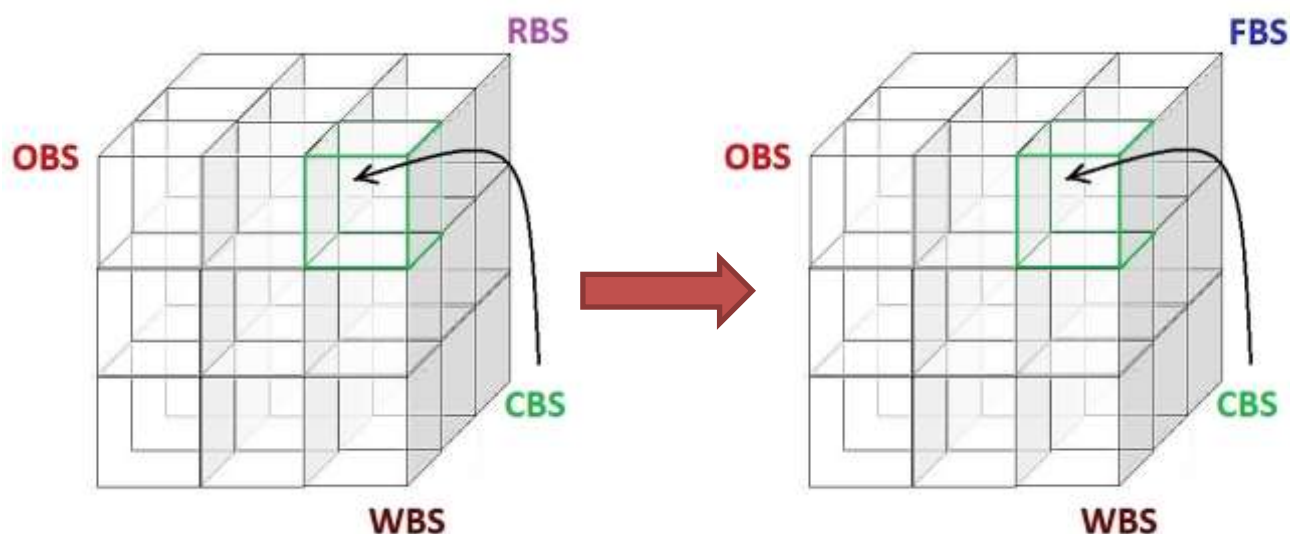


Рис.4 Пример трёхмерного моделирования стоимости функциональной структуры

Полноценный анализ строящего объекта недвижимости, независимо от того, является он монопродуктовым (то есть одно здание) или имеет большое количество разнообразных зданий и сооружений, возможен при рассмотрении всех стоимостных аспектов при оценке целесообразности инвестиций. Крайне важным аспектом, в этом свете, является стоимостная оценка конкретных функциональных систем будущего объекта недвижимости. Такая оценка проводится по методологии **Функционально-стоимостного анализа (ФСА или Activity Based Costing, ABC)**, который мы обычно ассоциируем с одним из методов определения себестоимости товарной продукции или услуги, но не объекта недвижимости. ФСА-анализ – это метод определения стоимости и других характеристик изделий, услуг и потребителей, в основе которого лежит использование функций и ресурсов, задействованных в производстве, маркетинге, продаже, доставке, технической поддержке, оказании услуг, обслуживании клиентов, а также в обеспечении качества. При этом мы часто забываем, что себестоимость продукции, в том числе посчитанной посредством ABC-костинга, должна включать и амортизационную долю тех активов, которые приняли участие в её создании. А соответственно стоимость такой продукции (например, электроэнергии) будет включать сумму **(CAPEX+OPEX)** на функциональную себестоимость конкретного продукта. Именно с этой позиции, функциональная структура проекта начинает играть важную роль в стоимостной оценке: мы должны точно понимать какой вклад в функциональную стоимость продукта вносит конкретный функциональный актив, т.е. совокупность ресурсов, потраченных на создание и эксплуатационную пригодность конкретного функционального блока. Именно поэтому ФСА-анализ часто называют **методом системного исследования функций объекта с целью поиска баланса между себестоимостью и полезностью**.

Пример здесь может самый простой. Если мы знаем, что нам необходим для производства продукции сжатый воздух, который требуется различных цехах, но не во всех зданиях, то нам надо принять решение или о его производстве в заводских условиях, либо о его закупки у поставщиков из внешних установок. Сравнить эти два сценария можно только если мы четко осознаем реальную

себестоимость куба сжатого воздуха нужного качества при определенном ТУ давлении. Для этого мы анализируем все капитальные затраты на создание системы генерации, подачи и утилизации сжатого воздуха по всем потребителям (функциональный CAPEX), оцениваем операционные издержки на его производства (функциональный OPEX) и, исходя из срока работы установки и системы в целом, её максимальной и минимальной производительности, оцениваем себестоимость куба сжатого воздуха собственного производства. Вероятно, это будет очень дорогой куб воздуха (не очень часто он нужен), по сравнению с закупкой такого воздуха у соседнего предприятия, где он требуется постоянно.

Функционально-стоимостной анализ – это больше чем просто метод оценки стоимости, это технология, позволяющая оценить реальную стоимость продукта или услуги безотносительно к организационной структуре компании. Как прямые, так и косвенные расходы распределяются по продуктам и услугам в зависимости от объема ресурсов, требуемых на каждом из этапов производства. Действия, производимые на этих этапах, в контексте метода ФСА и называются функциями (Activities), а конечная цель состоит в обеспечении правильного распределения средств, выделяемых на производство продукции или оказание услуг, по прямым и косвенным издержкам. Это позволяет наиболее реалистично оценивать расходы компании. Именно поэтому имеет смысл говорить о трансформации нашей стоимостной 3D-матрицы в функционально-стоимостную матрицу, имеющую ось с FBS-CAPEX (Functional Breakdown Structure) (см. Рис.4).

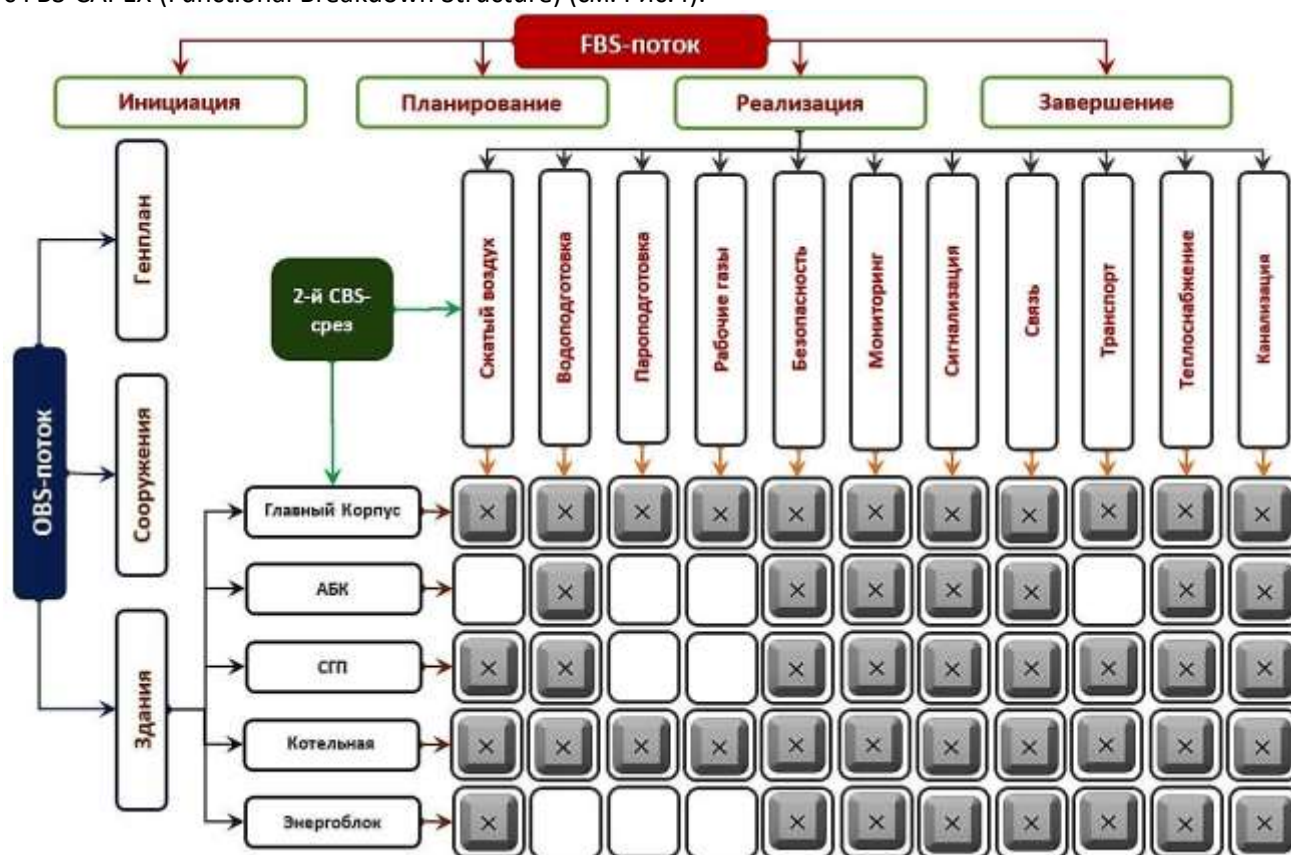


Рис.5 1-й Базовый срез стоимостной оценки 3D-матрицы FBS и OBS-2

Иными словами, мы создаем новую иерархическую структуру на основе функционально-стоимостного анализа будущего объекта недвижимости под аббревиатурой **FBS (Function Breakdown Structure)** или Функциональная Структура затрат. Предполагая, что это еще одна важная иерархическая структура, которая фиксирует стоимость элементов проекта по каждой производственной функции, выделение которой имеет свою целесообразность и аналитическую обособленность. Примеры таких функций могут быть самые разнообразные и, в общем случае, они могут охватывать совершенно разный набор зданий и сооружений (см. Рис.5). Для проведения стоимостного выравнивания обычно формируется или **реальная технологическая функция** (технология основного производства), в которую входят все прочие элементы строительства и ресурсы, не вошедшие в конкретные функции. Или номинальная организационно-управленческая функция, например, для непромышленных проектов, которая объединяет в себе все прочие затраты. Для промышленных предприятий, управленческая

функция в принципе может рассматриваться как самостоятельная, а может и как интегральная, в которую входя и транспортные задачи, и сети связи и иные управленческие функциональные ресурсы.

В любом случае, оценив реальные капитальные затраты конкретных производственных функций, мы сможем не только сравнить их строительную (CAPEX) или полную (CAPEX+OPEX) себестоимость, но и конечную цену для отпуска на сторону, что также влияет на принятие решения о создании той или иной функции. Освободив всю стоимость будущего производства от стоимости функциональных групп, мы сможем оценить и сравнить себестоимость основного технологического производства с учетом косвенных издержек, которую уже реально можно сравнивать с конкурентными производителями или субститутами на основании рыночных цен на функциональную продукцию или услуги, например, полученные от аутсорсеров.

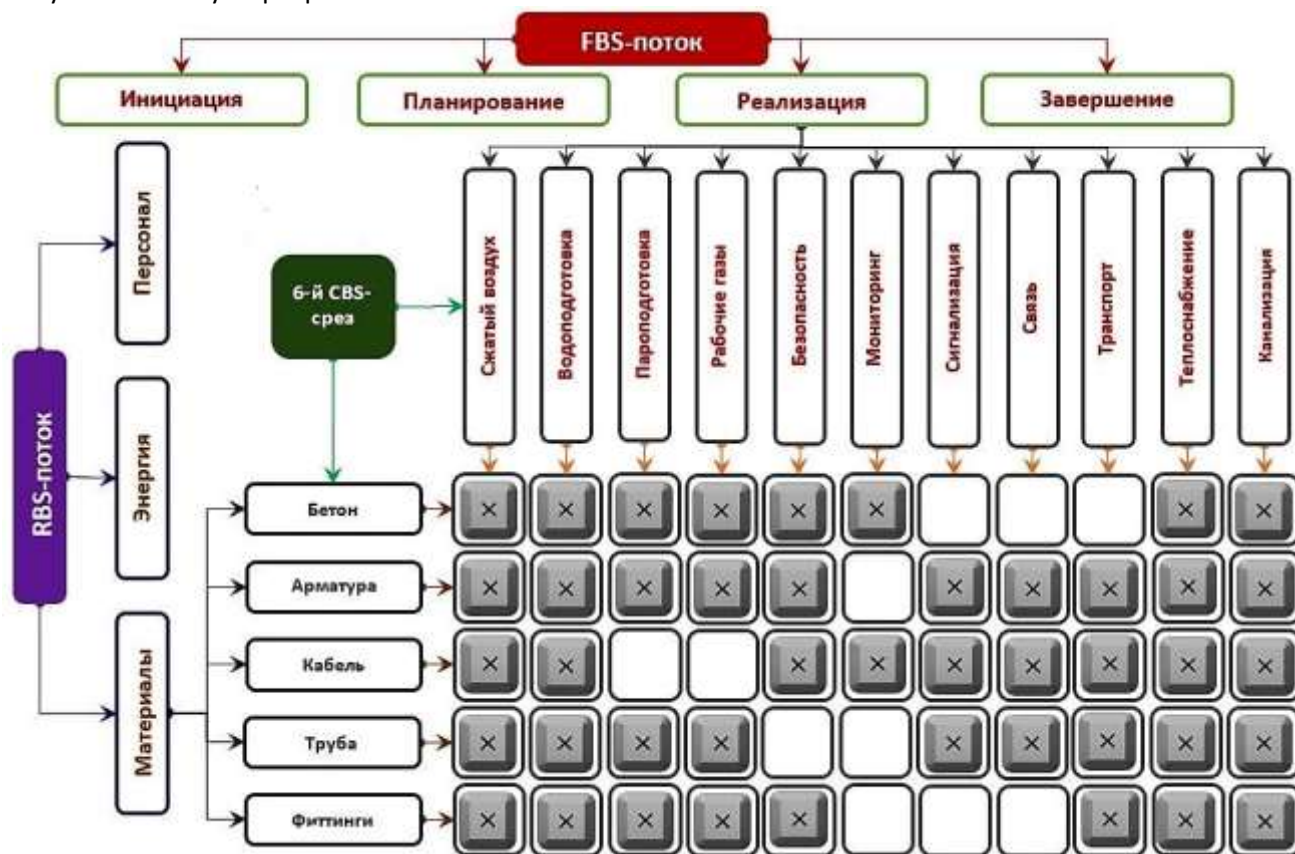


Рис.6 3-й Базовый срез стоимостной оценки 3D-матрицы FBS и OBS-2

С позиции оценки стоимостной 3D-модели будущего объекта недвижимости, функциональная структура декомпозиции может использоваться как взамен WBS и формировать кубический стоимостной блок типа FBS – OBS-2 – RBS-1. Или заменить иной аналитический срез, например, убрать анализ по зданиям и сооружения комплексного проекта, просто в силу того, что строится одиночное здание. Даже одиночное здание имеет работы по благоустройству, подводу внешних инженерных сетей, устройству дорог и внешней защиты и т.п., то есть набор отдельных объектов присутствует, но он привязан к одному зданию. Тогда стоимостная модель будет иметь формат FBS – WBS – RBS-1, которая дает возможность анализа и формирования контрактных группировок по видам работ и ресурсам в соответствие с функциональными задачами (см. Рис.6). Очевидно, что стоимостное моделирование функций становится важной частью планирования как промышленного производства, так и иных крупных инфраструктурных проектов, особенно таких, которые всегда имеют аутсорсинговую альтернативу. Более того, такие проекты должны и обязаны генерировать такую предпринимательскую альтернативу в местах локализации крупных проектов.

Каждый отдельный кубик в такой трехмерной конструкции представляет собой уникальную стоимостную единицу, которая одновременно содержит коды ресурса, объекта недвижимости, работы и функциональной группировки. Отнести такую единицу к контракту или иному организационному делению возможно, но только после наполнения этих цен индексными показателями, созданными в рамках конкретного проекта. В набор этих индексов входит, как и перераспределение прибыли проекта между всеми участниками, а также оценка и покрытие рисков в рамках плана управления рисками.

Именно здесь появляется необходимость оценки рисков конкретных функций, например, остановка линии подачи воздуха или иной энергосреды. В любом случае, именно такие стоимостные блоки являются составляющими элементами того или иного контракта и формирования его предельной или целевой стоимости для проведения торгов. Разумеется, мы предполагаем, что каждый элемент стоимости представляет собой максимальную стоимость для Заказчика, потому поиск оптимального контракта может строиться не только на основе графика выполнения работ, проектирования и поставок, но и на основе компенсационных балансов цены контракта, когда затраты на мобилизацию в одном объеме работ могут быть компенсированы последующими дополнительными соглашениями и объемами, не включающими эти затраты. И таких примеров стоимостного моделирования можно привести много.

С другой стороны, функциональная структуризация влияет на организацию пуска и поочередного ввода в эксплуатацию тех или иных зданий и сооружений, необходимых для комплексного пуска. Очень часто бывает так, что некоторое строение будет сдаваться много позже, чем включенная в его функциональная система, охватывающая всё предприятие. А поскольку эта же система требуется для промежуточного пуска или испытаний, то и все это здание придется строить раньше обычного. Либо принимать решение о создании временных функциональных сооружений и сетей, которые позволят провести испытания без упомянутого здания. А это уже решение о стоимости и о рисках, а также и об объемах контракта, выносимого на конкурс.

Наконец, если вернуться к вопросу управления стоимостью на всех этапах жизненного цикла проекта, можно констатировать, что представленная модель **FBS** или **Функциональной структуры стоимости** нам кажется абсолютно работоспособной и применимой для автоматизации и оцифровки задач управления стоимостью, а не только стоимостного инжиниринга. Мы уже предложили методику экспресс-анализа текущей стоимости любого проекта исходя из фиксированной стоимости конкретного элемента на своем этапе (см. статью [Технология «СЛОЁНОГО ПИРОГА»](#)). В случае существенных колебаний стоимости можно принимать корректирующие решения не только в отношении того или иного здания или сооружения, а в отношении функциональной системы, например, просто заменив её целиком на более дешевую альтернативу. Это может быть и просто отказ от целой системы и, соответственно, уменьшение объемов строительно-монтажных работ. Так или иначе, **функциональная структура – существенный инструмент управления стоимостью будущего объекта недвижимости.**

## МАЛАХОВ Владимир Иванович



### Должность:

Вице-президент **НПИ** – Национальной Палаты Инженеров России  
Президент **БИСКИД** – Бизнес-школы  
Инвестиционно-Строительного Консалтинга, Инжиниринга и Девелопмента

### Квалификация:

Кандидат экономических наук

Диссертация на тему - "Стратегия реструктуризации промышленно-строительного холдинга"  
по специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами промышленности), Д.212.198.01, Москва, 2005 год

Доктор делового администрирования (Doctor of Business Administration, DBA)

Программа DBA - Высшей школы корпоративного управления РАНХиГС при Президенте РФ, 2012 год

### Специализация:

Управление инвестиционно-строительными проектами,  
Проектное управление в инвестиционно-строительном бизнесе,  
Стоимостное моделирование и инвестиционно-строительный инжиниринг.

### Опыт работы:

Более 20 лет в строительстве, в том числе:

- Финансовый директор ОАО «Уренгоймонтажпромстрой»;
- Генеральный и исполнительный директор ООО «Стройтрансгаз-М» ГК «Стройтрансгаз»;
- Исполнительный директор ООО «Стройгазмонтаж»;
- Генеральный директор ООО «РусГазМенеджмент» ГК «Росгазмир»;
- Директор по развитию НОУ «Московская Высшая Школа Инжиниринга»;
- Директор по инжинирингу ЧУ ГК «Росатом» Отраслевой Центр Капитального Строительства – **ОЦКС**;
- Исполнительный вице-президент **НАИКС**

Национальной Ассоциации Инженеров-консультантов в строительстве.

### Проекты (выборочно):

- ОАО «Газпром»: Новоуренгойский газо-химический комплекс, г. Новый Уренгой.
- ООО «Стройтрансгаз-М»: Хакасский алюминиевый завод, г. Саяногорск,
  - Комплекс по уничтожению химического оружия, Курганская область,
  - Юго-Западная ТЭЦ г. Санкт-Петербург и многие другие.
- ООО «Стройгазмонтаж»: Морской газопровод Джубга-Лазаревское-Сочи.
- ООО «Русгазмменеджмент»: Заводы по переработке ПНГ в ХМАО и другие.

