

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ И ПРОГРАММАМИ

№1(13) март 2008

Главный редактор

ВОРОПАЕВ ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ,

основатель и президент СОВНЕТ, экс-вице-президент IPMA,
один из основателей и член оргкомитета GPMF, Первый ассессор IPMA,
проф., д. тех. н., академик РАЕН и МАИЭС
voropaev@sovnet.ru



Заместитель главного редактора

ТОВБ АЛЕКСАНДР САМУИЛОВИЧ,

вице-президент СОВНЕТ,
ассессор IPMA, CSPM IPMA
tovb@grebennikov.ru



Заместитель главного редактора

ЦИПЕС ГРИГОРИЙ ЛЬВОВИЧ,

член СОВНЕТ, член правления ООО «ИБС»
(Департамент управленческого консалтинга),
главный консультант, CPMS IPMA
gtsipes@ibs.ru



Креативный директор

МИРОНОВА ЛЮБОВЬ ВЛАДИМИРОВНА,

исполнительный директор СОВНЕТ,
к. э. н., член-корреспондент МАИЭС, доцент, ССУП (IPMA)
lironova@sovnet.ru



Учредитель:

ЗАО Издательский дом «Гребенников»
Член Российской ассоциации маркетинга
<http://www.grebennikov.ru>

Редакция:

Руководитель проектов

Власова Алла vlasova@grebennikov.ru

Выпускающий редактор

Юдина Нина yudina@grebennikov.ru

Корректор

Орехова Марина

Руководитель отдела дизайна и верстки

Смирнова Ирина smirnova@grebennikov.ru

Компьютерная верстка

Зняева Александра alexandra@grebennikov.ru

Адрес редакции:

127287, Москва, ул. 2-я Хуторская, д. 38А, стр. 15
Тел.: (495) 787 5173. Факс: (495) 787 5174

Подписка:

podpiska@grebennikov.ru

Точка зрения редакции может не совпадать с мнениями авторов. Ответственность за достоверность информации в рекламных объявлениях несут рекламодатели. Все права на материалы, опубликованные в номере, принадлежат журналу «Управление проектами и программами». Перепечатка материалов допускается только с письменного разрешения редакции. Редакция оставляет за собой право не вступать в переписку с авторами. Тираж 760 экз. Цена договорная.

Издание зарегистрировано в Государственном комитете Российской Федерации по печати за номером 77-9385 от 20 июля 2001 г.

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС В КАТАЛОГАХ:
«РОСПЕЧАТЬ» — 85027; «ПРЕССА РОССИИ» — 12030

ОБОБЩЕННЫЕ СТОХАСТИЧЕСКИЕ СЕТЕВЫЕ МОДЕЛИ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫМИ ПРОЕКТАМИ (ЧАСТЬ 1)

В настоящей работе приводится подробное математическое описание ЦАСМ с обоснованием необходимых условий непротиворечивости. Рассмотрена формальная постановка задач временного анализа ЦАСМ, а также представлены алгоритмы ресурсно-временного анализа ЦАСМ, проиллюстрированные численными примерами. В заключительном разделе статьи описано применение ЦАСМ для решения класса задач календарного планирования работ сложных проектов с ограничениями на ресурсы.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: классические сетевые модели, обобщенные сетевые модели, вероятностные сетевые модели, стохастические сетевые модели, циклические альтернативные сетевые модели



Воропаев Владимир Иванович — академик РАН и МАИЭС, профессор кафедры управления проектами ГУУ, заведующий кафедрой управления проектами и программами ГАСИС. Международный ассессор IPMA и руководитель Международной сертификационной программы SOVNET / IPMA. Автор свыше 250 научных работ. Награжден в 2005 г. наградой IPMA «За выдающийся вклад в развитие мирового УП» (г. Москва)



Гельруд Ян Давидович — профессор кафедры предпринимательства и менеджмента Южно-Уральского государственного университета, преподаватель ряда экономических и математических дисциплин. Принимал участие в создании и внедрении более 100 автоматизированных систем управления в различных отраслях промышленности. Автор большого числа публикаций, в том числе монографии «Управление проектами в условиях риска и неопределенности» (г. Челябинск)

ВВЕДЕНИЕ

Моделирование процессов осуществления проектов остается главной методологической основой дисциплины «Управление проектами» [6, 15]. От степени адекватности используемых моделей реальным процессам и задачам управления проектами во многом зависит эффективность принимаемых решений и успех сложных или комплексных проектов.

Известные к настоящему времени математические методы моделирования процессов реализации комплексных проектов (классические [14, 27, 28], обобщенные [5, 7, 10, 15], вероятностные [12] и стохастические [18] сетевые модели) не всегда оказываются адекватными моделируемым процессам.

В статье предлагается новый класс сетевых моделей, адекватно отображающих процесс реализации сложного комплексного проекта и используемых для постановки и решения задач оптимального управления этим процессом. Этот класс моделей является синтезом обобщенных сетевых моделей с вероятностными и

стохастическими моделями, в значительной степени учитывающими факторы риска и неопределенности при осуществлении проекта. Данные модели (называемые в дальнейшем *циклические альтернативные сетевые модели* — ЦАСМ) являются наиболее гибкими и адекватными из известных инструментов моделирования комплексов дискретных операций и описания процесса управления реализацией сложного или комплексного проекта.

Современные формальные методы управления проектами получили развитие с появлением в конце 1950-х гг. математических моделей комплексов операций (проектов) и соответствующих алгоритмических и программных средств их обработки на компьютере с последующим применением на практике.

Первые предшественники этих моделей были предложены еще в начале XX в. Г. Ганттом [23, 34], К. Адамецким [20], С. Райтом [40] и др. Они относились к графоаналитическим моделям проектов, обрабатываемым вручную. Это направление получило развитие и широкое применение и в СССР [1, 2, 3, 4, 11, 19].

Графические модели явились предтечей сетевых моделей, основанных на теории графов и ориентированных на их применение с использованием компьютеров. С появлением сетевых моделей в 1957–1959 гг. [26, 27, 28, 30] начался настоящий бум в развитии формальных методов и самой профессии управления проектами. Без преувеличения можно сказать, что по своему значению создание систем сетевого планирования и управления (СПУ) для организационной науки и практики было равнозначно изобретению колеса для развития техники.

Однако после бурного восторга от простоты и эффективности применения методов СПУ (1960–1970 гг.) [31] наступило заметное охлаждение к ним (1980–1990 гг.) [32, 35], а затем и разочарование (1995–2000 гг.) [17]. В последнее время раздаются голоса, даже ставящие под сомнение полезность сетевых моделей для планирования и управления на их основе [16].

В настоящее время образовался огромный разрыв между развитием теории и практикой применения теоретических результатов.

С начала 1960-х гг. наукой был предложен широкий спектр сетевых моделей, методов планирования и управления проектами с большими функциональными возможностями, покрывающими самые изощренные требования практики [15, 39].

За этот же период практиками создана целая индустрия разработки и логистика распространения программных средств для управления проектами (УП).

На мировом рынке число пакетов УП достигает 350 [33], а годовой оборот этого бизнеса превышает \$25 млрд. Центральное ядро пакетов, предназначенное для календарного планирования и контроля проектов, использует, как правило, сетевые модели и методы их анализа, разработанные еще в конце 1960-х гг. [14, 31]. Остальные научные результаты мало известны практикам и специалистам.

В чем причина такой ситуации? К чему это может привести? Каков выход из создавшегося положения?

Ответы на эти вопросы требуют специальных исследований. Одна из причин очевидна: неадекватность моделей и методов, используемых в доступных на рынке пакетах УП, сложным реалиям моделируемых процессов проектной деятельности.

От степени адекватности используемых моделей реальным процессам и задачам управления проектами во многом зависят эффективность принимаемых решений и успех проектов.

За последние годы сильно возросли сложность и комплексность проектов, выполняемых в условиях турбулентной окружающей среды с высокой степенью рисков и неопределенности. Для успешного управления проектами требуются новые подходы и технологии. Один из таких подходов развивается проф. Д. Добкинсом [13, 21, 22] под названием «Управление комплексными проектами».

ЦАСМ имеют все преимущества обобщенных, вероятностных и стохастических моделей, при этом язык их описания усложнен незначительно. Общие принципы представлены в ряде статей и докладов [9, 36, 37, 38].

Следует отметить, что с методологической точки зрения сетевые модели GANN и Эйснера [24, 25] носят более общий характер в силу наличия в их структуре управляемых альтернативных работ. Однако при реализации алгоритмического аппарата ЦАСМ данные элементы структуры сводятся к стохастическим, при этом используются известные из теории принятия решений способы сведения неопределенности к риску (применяются критерий Лапласа и критерий Гурвица).

В настоящей работе приводится подробное математическое описание ЦАСМ с обоснованием необходимых условий непротиворечивости. Рассмотрена формальная постановка задач временного анализа ЦАСМ, а также представлены алгоритмы ресурсно-временного анализа ЦАСМ, проиллюстрированные численными примерами. Они включают предложенные алгоритмы расчета временных параметров ЦАСМ для получения планов ранних и поздних сроков, планов минимальной продолжительности, вычисления резервов времени, коэффициентов напряженности работ, p -квантильных критических, резервных и промежуточных зон в сетях рассматриваемого класса.

В заключительном разделе статьи описано применение ЦАСМ для решения класса задач календарного планирования работ сложных проектов с ограничениями на ресурсы.

В данном разделе рассмотрены следующие задачи:

- сокращения времени выполнения проекта при ограничениях на ресурсы и постоянной интенсивности выполнения работ;
- минимизации показателя качества потребления ресурсов при заданной продолжительности проекта и постоянной интенсивности выполнения работ (рассматриваются различные

варианты показателя качества — меры неравномерности потребления ресурсов);

- сокращения времени выполнения проекта при ограничениях на ресурсы и переменной интенсивности выполнения работ;

- минимизации показателя качества потребления ресурсов при заданной продолжительности проекта и переменной интенсивности выполнения работ;

- формирования плана минимальной стоимости при линейной аппроксимации зависимости затрат от продолжительности работ проекта.

Предложенные модели и методы их анализа могут применяться как для управления отдельными комплексными проектами, так и для мультипроектного управления, в том числе в активных иерархических социально-экономических системах.

1. ОПИСАНИЕ ЦАСМ

ЦАСМ представляет собой конечный, ориентированный, циклический граф $G(\Omega, A)$, состоящий из множества событий Ω и дуг (i, j) ($i, j \in \Omega$), определяемых матрицей смежности $A = \{p_{ij}\}$. $0 \leq p_{ij} \leq 1$, причем $p_{ij} = 1$ задает детерминированную дугу (i, j) , а $0 < p_{ij} < 1$ определяет альтернативное событие i , которое с вероятностью p_{ij} связано дугой с событием j . Множество дуг подразделяется на дуги-работы и дуги-связи. Первые реализуют определенный объем производственной деятельности во времени, вторые отражают только логические связи между событиями. Событиями могут быть как моменты начала и окончания выполняемых работ, так некоторые их промежуточные состояния.

При наличии управляемых альтернативных работ (модели GANN и Эйснера [24, 25]) предлагаются следующие способы сведения неопределенности к риску:

- расчет самого осторожного, «пессимистического» варианта выполнения проекта (критерий

Вальда — максимизация общей прибыли при выборе минимальных по прибыли альтернатив или критерий Сэвиджа — минимизация общих затрат при выборе максимальных по затратам альтернатив);

- расчет самого «оптимистического» варианта выполнения проекта (критерий *max-max*);
- использование критерия Лапласа: если из события выходят n управляемых альтернативных работ и заранее абсолютно не известно, с какой вероятностью управляющий проектом будет реализовывать те или другие работы, то вероятность их выполнения по принципу неопределенности Лапласа принимается равной $1/n$;
- использование критерия Гурвица: эксперт задает уровень p — это вероятность реализации «пессимистического» варианта выполнения проекта, тогда $1 - p$ означает вероятность реализации «оптимистического» варианта.

Сочетание вышеизложенных способов на различных стадиях реализации проекта от начального (где первые два подхода используются для определения верхней и нижней границ основных параметров проекта — стоимости, прибыли, времени) до промежуточных актуализаций (где в основном используются критерии Лапласа и Гурвица) позволяет в определенной степени свести более общую сетевую модель GANN к рассматриваемой в настоящей статье.

Обозначим через T_i время свершения i -го события, тогда соотношение между сроками свершения событий, связанных дугой (i, j) , задается неравенством:

$$T_j - T_i \geq \psi_{ij}, \tag{1}$$

где ψ_{ij} в общем случае случайная величина, распределенная по некоторому закону в интервале от $-\infty$ до 0 или от 0 до $+\infty$.

Кроме того, возможны абсолютные ограничения на момент свершения события i :

$$l_i \leq T_i \leq L_i, \tag{2}$$

Соотношения (1)–(2) являются обобщением соответствующих неравенств при описании

обобщенных сетевых моделей [5, 10, 15], где параметр ψ_{ij} и матрица смежности A носят детерминированный характер.

Рассмотрим смысловую нагрузку соотношения (1) при вероятностном характере параметра ψ_{ij} .

Если (i, j) есть дуга-работа (или ее часть), то положительно распределенная случайная величина ψ_{ij} задает распределение минимальной продолжительности этой работы (связанной с максимальным насыщением ее определяющим ресурсом).

Планируя максимально возможное использование ресурса на работе, мы ожидаем ее быстрого исполнения, однако непредвиденные помехи и случайные обстоятельства обуславливают вероятностный характер этого времени, причем, как правило, мода (наиболее вероятное минимальное время выполнения работы) сдвигается вправо относительно математического ожидания. Вследствие этого распределение величины ψ_{ij} является унимодальным и асимметричным, а данным требованиям удовлетворяет бета-распределение, которое интуитивно было введено для оценки продолжительности работ еще в системе PERT [27], а затем получило аналитические и эмпирические подтверждения [12].

Таким образом, минимальная продолжительность работы есть случайная величина $\psi_{ij} = t_{\min}(i, j)$, распределенная по закону бета-распределения на отрезке $[a, b]$ с плотностью:

$$\varphi(t) = C(t - a)^{p-1}(b - t)^{q-1}, \tag{3}$$

где C определяется из условия $\int_a^b \varphi(t) dt = 1$.

В работе [14] показано, что параметры распределения ψ_{ij} — математическое ожидание $M\psi_{ij}$ и дисперсия $\sigma^2\psi_{ij}$ приближенно определяются по формулам:

$$M\psi_{ij} = (a_{ij} + 4m_{ij} + b_{ij})/6, \tag{4}$$

$$\sigma\psi_{ij} = (b_{ij} - a_{ij})/6, \tag{5}$$

где a_{ij} , b_{ij} , m_{ij} — соответственно оптимистическая, пессимистическая и наиболее вероятная оценки

минимальной продолжительности работы (i, j) , задаваемые ее ответственными исполнителями (при использовании трехоченочной методики). В случае применения двухоченочной методики (предложенной и обоснованной в работе [12]) плотность распределения имеет вид:

$$\varphi(t) = C(t - a)(b - t)^2, \quad (6)$$

где $C = 12/(b - a)^4$, а параметры распределения:

$$Mt = (3a + 2b)/5, \quad (7)$$

$$M = (2a + b)/3, \quad (8)$$

$$Dt = 0.04(b - a)^2. \quad (9)$$

Если случайная величина ψ_{ij} в (1), соответствующая дуге-работе (i, j) , распределена в интервале от $-\infty$ до 0, то $-\psi_{ij} = t_{\max}(j, i)$ задает распределение максимальной продолжительности работы (j, i) (связанной с минимальным насыщением ее определяющим ресурсом). Проведя для этой величины рассуждения, аналогичные вышеизложенным, получим ее распределение вида (3) или (6) и параметры, вычисляемые по формулам (4)–(5) или (7)–(9) соответственно.

Принимая, что эти случайные величины имеют наиболее вероятные значения (моды), получаем в частном случае известную двухоченочную вероятностную модель (рассмотренную в работе [12]), где $a_{ij} = mt_{\min}(i, j)$, а $b_{ij} = mt_{\max}(i, j)$. Таким образом, введение в (1) отрицательно распределенных величин ψ_{ij} для дуг-работ (i, j) существенно расширяет возможности описания временных характеристик работ, делая широко используемую вероятностную модель лишь одним из частных случаев.

Для дуг-связей (i, j) величина ψ_{ij} задает распределение временной зависимости между событиями i и j , причем положительно распределенная величина ψ_{ij} определяет взаимосвязь типа «не ранее» (событие j может наступить не раньше, чем через ψ_{ij} дней после свершения события i), а отрицательно распределенная величина ψ_{ij} определяет взаимосвязь типа

«не позднее» (событие i может наступить не позже, чем через $-\psi_{ij}$ дней после свершения события j). В последнем случае такие связи называют «обратными».

В книге [5] подробно описаны широкие возможности задания технологических связей между работами с помощью детерминированных параметров ψ_{ij} , в данной статье эти связи обобщены с учетом возможно вероятностного их характера.

Поскольку сроки совершения событий T_i определяются суммой продолжительностей работ, технологически им предшествующих, то в соответствии с центральной предельной теоремой при достаточно большом числе таких работ распределение случайной величины T_i стремится к нормальному с параметрами: математическое ожидание MT_i и дисперсия DT_i . Следует ожидать нормального распределения и от параметра ψ_{ij} , соответствующего «обратным» дугам, что также подтверждается статистическим анализом [12].

Абсолютные ограничения на сроки свершения событий, заданные (2), отражают соответствующие директивные, организационные и технологические ограничения на сроки выполнения работ или их частей, заданные в «абсолютной» (реальной или условной) шкале времени. Абсолютные ограничения также характеризуются типом «не ранее» или «не позднее». В абсолютной шкале времени значения l_i и L_i не отрицательны. Если принять начало отсчета (абсолютное или относительное) за нулевое событие, то можно ввести дуги $(0, i)$ и $(i, 0)$ с параметрами $\psi_{0i} = l_i$ и $\psi_{i0} = -L_i$ соответственно, и тогда (2) примет вид: $T_i - T_0 \geq l_i$, $T_0 - T_i \geq -L_i$. Таким образом, абсолютные ограничения вида (2) являются частным случаем ограничений вида (1) для определенных дуг-связей.

Рассмотрим теперь дополнительные возможности для описания процесса создания сложного проекта, которые дает введение стохастической матрицы смежности A в сочетании с обобщенными связями.

Пусть $L(i, j)$ — некоторый путь, соединяющий события i и j . Тогда

$$L(i, j) = \{i = i_0 \rightarrow i_1 \rightarrow i_2 \rightarrow \dots \rightarrow i_v = j\}. \quad (10)$$

Назовем путь *детерминированным*, если для всех $k \in [1, v]$ справедливо $p_{i_{k-1}i_k} = 1$, и *стохастическим* в противном случае. Таким образом, по определению стохастический путь содержит хотя бы одну дугу, вероятность «исполнения» которой строго меньше 1. Здесь под «исполнением» дуги понимается выполнение работы (для дуги-работы) или выполнение требования о временной связности событий (для дуг-связей).

Аналогично определим детерминированный и стохастический контур $K(i) = \{i = i_0 \rightarrow i_1 \rightarrow i_2 \rightarrow \dots \rightarrow i_v = i\}$ (такие события i назовем «контурными»). Пусть события i и j соединены путем $L(i, j)$, тогда вероятность свершения события j $P(j/i)$ при условии, что событие i произошло, есть произведение коэффициентов матрицы смежности A , соответствующих дугам связующего пути:

$$P(j/i) = \prod_{k=1}^v P_{i_{k-1}i_k}. \quad (11)$$

Если события i и j соединены несколькими путями, то выполняется эквивалентное GERT-преобразование данного фрагмента сети в соответствии с формулами, приведенными в работе [18], вычисляется производящая функция $\Psi_{ij}(s)$ и вероятность свершения события j при условии, что событие i произошло: $P(j/i) = \Psi_{ij}(0)$.

Первая производная функции $\Psi_{ij}(s)/\Psi_{ij}(0)$ по s в точке $s = 0$ (первый момент $\mu_1(j/i)$) определяет математическое ожидание $MT(j/i)$ времени свершения события j относительно времени свершения события i . Вторая производная функции $\Psi_{ij}(s)/\Psi_{ij}(0)$ по s в точке $s = 0$ (второй момент $\mu_2(j/i)$) позволяет вычислить дисперсию времени свершения события j относительно времени свершения события i по формуле:

$$\sigma^2 T(j/i) = \mu_2(j/i) - (\mu_1(j/i))^2. \quad (12)$$

GERT-преобразование фрагмента сети применимо для вычисления вероятности свершения

события j , соединенного стохастическими путями с одной альтернативной вершиной i , к которой ведет детерминированный полный путь. Если к событию j ведут стохастические пути из разных альтернативных вершин i , то предлагаются следующие рекуррентные соотношения:

$$P(j) = 1 - \prod_{v: i << j} (1 - P(i)p_{ij}), \quad (13)$$

где $P(i)$ — вероятность свершения i -го события, $P(0) = 1$ и уже известны $P(i)$ для всех i , строго предшествующих j ($\forall i << j$). Из (13) следует, что, если событию j предшествует хотя бы один полный детерминированный путь, то $P(j) = 1$ (одна из скобок в произведении обращается в 0). Будем называть такое событие *детерминированным*, в противном случае — *стохастическим*.

Рассмотрим небольшой числовой пример (рис. 1).

Здесь $P(0) = P(1) = P(2) = 1$. Для вычисления $P(4)$ GERT-преобразование не применимо ($0,7 + 0,6 = 1,3 > 1$). В соответствии с (13):

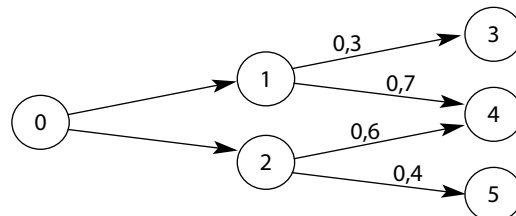
$$P(4) = 1 - (1 - 0,7)(1 - 0,6) = 0,88.$$

Действительно, ненаступление события 4 соответствует совместному наступлению событий 3 и 5, а вероятность этого $0,3 \times 0,4 = 0,12$.

Ниже предлагается еще один (имитационный) способ определения вероятности свершения событий, который более эффективен для сети большой размерности (количество дуг больше 300).

Длина пути $L(i, j)$ есть случайная величина, математическое ожидание которой $ML(i, j)$ есть сумма математических ожиданий длин всех дуг, составляющих данный путь, а дисперсия $DL(i, j)$

Рис. 1. Фрагмент стохастической сети



равна сумме дисперсий. Математические ожидания длин дуг вычисляются по формулам (4) или (7), а дисперсии — по формулам (5) или (9) при трех- или двухочечной методике соответственно.

При этих условиях длина пути (контура) может принимать отрицательные значения, что интерпретируется следующим образом (рассмотрим пример детерминированного контура на рис. 2).

$$\psi_{ji} = -20$$

В данном случае событие j должно свершиться не позднее чем через $-\psi_{ji}$ дней после наступления события i . В отличие от обобщенных сетевых моделей [5], параметр ψ_{ji} носит вероятностный характер, что позволяет более гибко описывать логико-временные связи между событиями.

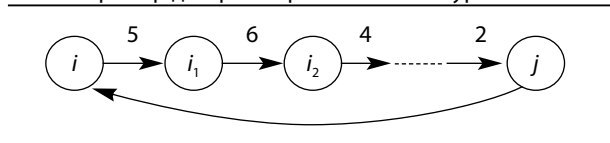
2. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧ ВРЕМЕННОГО АНАЛИЗА ЦАСМ

Задачи временного анализа ЦАСМ так же, как и классических, обобщенных или стохастических сетевых моделей, лежат в основе решения всех календарных задач управления проектом. Они имеют самостоятельное значение при решении задач управления проектом без учета ограничений на ресурсы, что используется при создании уникальных или особо важных проектов.

Задачи временного анализа могут применяться также самостоятельно для создания различных вариантов плана при определенных значениях вектора наличия ресурсов с целью их последующего сопоставления, оценки качества вариантов плана и выбора направления его дальнейшего улучшения.

При решении всех задач оптимального календарного планирования алгоритмы временного

Рис. 2. Пример детерминированного контура



анализа ЦАСМ применяются как вспомогательный инструмент для вычисления необходимых параметров, используемых в соответствующих оптимизационных алгоритмах.

Задачи временного анализа ЦАСМ сводятся к нахождению случайного вектора $T = (T_0, T_1, \dots, T_n)$, где T_i — время свершения i -го события, координаты которого удовлетворяют неравенствам (1) и (2) и обращают в экстремум некоторую целевую функцию $F(T)$.

Поскольку здесь $\{T_i\}$ суть случайные величины, то задачи временного анализа ЦАСМ характеризуются не только видом функции $F(T)$, но и способом вычисления $\{T_i\}$ и их параметров.

В силу этого выделим три класса задач временного анализа:

- классические, в которых для вычисления $\{T_i\}$ используются математические ожидания продолжительностей всех дуг;
- вероятностные, в которых на основании предельной теоремы Ляпунова или другими аналитическими средствами [12] вычисляются математические ожидания сроков свершения i -ых событий $\{MT_i\}$, являющиеся аргументами целевой функции $F(T)$;
- статистические, в которых для заданного уровня достоверности p по методике работы [12] определяются p -квантильные оценки эмпирических распределений как сроков свершения i -ых событий $\{W_p(T_i)\}$, так и производных от них величин, в том числе значений целевой функции $F(W_p(T))$, где $W_p(T) = \{W_p(T_0), W_p(T_1), \dots, W_p(T_n)\}$.

Вид целевой функции $F(T)$ позволяет вычислять различные типы планов (ранние, поздние, сжатые и т. д.), а также ряд необходимых показателей (критический путь, резервы времени) для их последующего самостоятельного или вспомогательного использования.

3. ПОНЯТИЕ НЕПРОТИВОРЕЧИВОСТИ ЦАСМ

Циклическая альтернативная сетевая модель называется непротиворечивой, если найдется

хотя бы один допустимый план, вычисленный для соответствующего класса задач временного анализа (классического, вероятностного или статистического), удовлетворяющий системе неравенств (1)–(2). Разберем отдельно эти три понятия.

3.1. Классическая непротиворечивость модели

Математические ожидания продолжительностей всех дуг вычисляются по соответствующей формуле (7) или (4) (при двух- или трехочечной методике) и задают сеть с постоянными длинами дуг. В теории классических сетевых моделей [14] показано, что условием непротиворечивости модели является отсутствие в ней контуров. Учитывая стохастический характер рассматриваемой модели и наличие обобщенных связей, после проведенных выше вычислений в ЦАСМ могут иметь место стохастические и детерминированные контура.

Лемма 1. Для любого наперед заданного доверительного уровня α наличие стохастического контура не приводит к противоречивости модели, а именно: можно утверждать, что с вероятностью α модель будет непротиворечивой.

Доказательство. Пусть задан контур $K(i)$ и вероятность прохождения по нему $P(i/i) < 1$. Вероятность выхода из контура при k -кратном прохождении по нему вычисляется по формуле $1 - P^k(i/i)$. Отсюда определим количество k возможных проходов по контуру, после которого с вероятностью α из него выходим: $\alpha = 1 - P^k(i/i)$, следовательно,

$$k = \ln(1 - \alpha) / \ln P(i/i). \quad (14)$$

Например, при $\alpha = 0,95$ и $P(i/i) = 0,4$ получаем $k \approx 3$, т. е. после трехкратного прохождения по контуру выйдем из него с вероятностью 0,95. При определении допустимого (с вероятностью α) срока свершения события j , отождествляемого с выходом из контура, к длине пути, проходящего через событие i до события j , необходимо добавить величину $kL(K(i))$, где $L(K(i))$ длина контура $K(i)$.

Лемма 2. Чтобы циклическая альтернативная модель, в которой продолжительности дуг вычислены по классической схеме, была непротиворечивой, необходимо и достаточно, чтобы длины всех детерминированных контуров (при отсутствии стохастических) были не положительными, т. е. $L(K(i)) \leq 0$ для всех «контурных» i .

Доказательство. Если продолжительности дуг вычислены по классической схеме и отсутствуют стохастические контура, то получаем обобщенную сетевую модель, для которой доказательство утверждения, содержащегося в лемме 2, проведено достаточно строго в работе [5].

Теорема 1. Для того чтобы циклическая альтернативная модель, в которой продолжительности дуг вычислены по классической схеме, была непротиворечивой с заданной вероятностью α , необходимо и достаточно, чтобы длины всех детерминированных контуров были не положительными.

Доказательство теоремы непосредственно следует из совместного применения леммы 1 и леммы 2.

3.2. Вероятностная непротиворечивость модели

Вычисляем математическое ожидание MT_i и дисперсию $\sigma^2 T_i$ сроков свершения событий по формулам из работы [12]. Следует отметить, что вычисленные подобным аналитическим способом параметры на 15–20% отличаются по величине от вычисленных классическим способом (по математическим ожиданиям продолжительностей дуг).

Будем говорить о *вероятностной непротиворечивости модели в среднем*, если полученный таким образом набор удовлетворяет неравенствам (1)–(2), где в качестве значения ψ_{ij} взято ее математическое ожидание.

Теорема 2. Для того чтобы циклическая альтернативная модель была вероятностно непротиворечивой в среднем, необходимо и достаточно, чтобы математические ожидания длин всех детерминированных контуров были не положительными.

Доказательство. Пусть $K(i)$ — контур и $ML(K(i))$ — математическое ожидание его длины. Тогда производящая функция моментов для контура $K(i)$ есть $M_{ij}(s) = e^{sML(K(i))}$. Первая производная $M_{ij}(s)$ по s при $s = 0$ (характеризующая математическое ожидание длины контура) есть функция нечетная относительно знака длины контура. Следовательно, в этом же смысле нечетна и функция $\Psi_{ij}(s) = p_{ij}M_{ij}(s)$, где p_{ij} — вероятность «входа» в контур, а $p_b = 1 - p_{ij}$ — вероятность «выхода» из него. Поскольку производящая функция эквивалентного фрагмента есть

$$\Psi_{ij}(s) = \Psi_b(s)/(1 - \Psi_{ij}(s)), \quad (15)$$

то при $p_{ij} < 1$ получаем:

$$p_{ij} = \Psi_{ij}(0) = \Psi_b(0)/(1 - \Psi_{ij}(0)) = (1 - p_{ij})/(1 - p_{ij}) = 1, \quad (16)$$

т. е. из стохастического контура мы выходим с вероятностью 1.

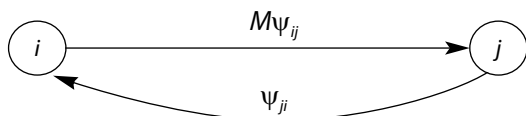
Для определения математического ожидания длины эквивалентного фрагмента вычислим первый момент от (15) в точке $s = 0$:

$$\mu_1(j/i) = [p_b(1 - p_{ij})ML(i, j) + p_b p_{ij}ML(K(i))]/(1 - p_{ij})^2 = ML(i, j) + ML(K(i))[p_{ij}/(1 - p_{ij})]. \quad (17)$$

Таким образом, для определения среднего срока свершения события j , отождествляемого с выходом из контура, к длине пути, проходящего через событие i до события j , необходимо добавить величину $\delta L(K(i))$, где $L(K(i))$ — длина контура $K(i)$, а $\delta = [p_{ij}/(1 - p_{ij})]$.

Если контур детерминированный ($p_{ij} = 1$), то при положительных значениях $\Psi_{ij}(s)$ и ее производной из (17) получаем невозможность выхода из контура (бесконечность длины эквивалентного фрагмента). При неположительной длине контура $ML(K(i))$ вероятность выхода из него равна 1

Рис. 3. Фрагмент стохастической сети с контуром



и длина эквивалентной дуги лежит в пределах от $ML(i, j)$ до $ML(i, j) + |ML(K(i))|$.

Предполагая, что T_i имеют нормальное распределение с параметрами: математическое ожидание MT_i и дисперсия $\sigma^2 T_i$, введем более широкое понятие *вероятностная непротиворечивость модели* ε .

Будем говорить, что ЦАСМ ε -вероятностно непротиворечива, если существует $\varepsilon > 0$, так что для всех T_i , удовлетворяющих неравенству $|T_i - MT_i| < \varepsilon$, справедливы соотношения (1)–(2).

Теорема 3. Для того чтобы циклическая альтернативная модель была ε -вероятностно непротиворечивой, необходимо и достаточно, чтобы математические ожидания длин всех детерминированных контуров удовлетворяли соотношению $ML(K(i)) \leq -4\varepsilon$.

Доказательство. Пусть $K(i)$ — контур и $ML(K(i))$ — математическое ожидание его длины. Выделим в контуре «положительный путь» и «обратную» дугу, и, не теряя общности, сделаем эквивалентное GERT-преобразование данного фрагмента сети, приведя его к виду, представленному на рис. 3.

Здесь $M\Psi_{ij}$ — математическое ожидание «положительной» части контура $K(i)$.

Пусть для T_i и T_j , удовлетворяющих неравенствам:

$$|T_i - MT_i| < \varepsilon, |T_j - MT_j| < \varepsilon, \quad (18)$$

справедливы соотношения (1), тогда они справедливы и для крайних значений T_i и T_j , минимизирующих левую часть (1), т. е. для $T_i = MT_i \pm \varepsilon$ и $T_j = MT_j \pm \varepsilon$:

$$MT_j - \varepsilon - (MT_i + \varepsilon) \geq M\Psi_{ij} \text{ и } MT_i - \varepsilon - (MT_j + \varepsilon) \geq M\Psi_{ji}. \quad (19)$$

Складывая неравенства, получаем:

$$-4\varepsilon \geq M\Psi_{ij} + M\Psi_{ji} \approx ML(K(i)),$$

что доказывает необходимость утверждения теоремы 3.

Для доказательства достаточности положим, что $T_j = T_i + M\Psi_{ij}$. Неравенство (1) для дуги (i, j) выполнено. Имеем $T_i - T_j = -M\Psi_{ij}$.

Поскольку $M\Psi_{ij} + M\Psi_{ji} \approx ML(K(i)) \leq -4\varepsilon$, то $-M\Psi_{ij} \geq 4\varepsilon + M\Psi_{ji} \geq M\Psi_{ji}$, откуда следует справедливость неравенства (1) для дуги (j, i) .

Приведем небольшой числовой пример, иллюстрирующий справедливость теоремы 3.

Пусть для фрагмента сети, представленного на рис. 3, $MT_i = 50$, $MT_j = 100$. Примем $\varepsilon = 1$ (один день). Соотношение (1) для дуги (i, j) должно выполняться для всех T_i и T_j , удовлетворяющих неравенствам (18), а значит, и для тех, которые минимизируют левую часть в (1), т. е. для $T_i = 50 + 1 = 51$ и $T_j = 100 - 1 = 99$. Отсюда следует, что должно выполняться неравенство $M\Psi_{ij} \leq T_j - T_i = 99 - 51 = 48$. С другой стороны, если рассматривать «обратную» дугу (j, i) и рассуждать аналогично, то (1) справедливо для дуги (j, i) при $T_i = 50 - 1 = 49$ и $T_j = 100 + 1 = 101$. Следовательно, также должно выполняться неравенство $M\Psi_{ji} \leq T_i - T_j = 49 - 101 = -52$. Складывая полученные неравенства, окончательно получаем требуемое соотношение:

$$M\Psi_{ij} + M\Psi_{ji} \approx ML(K(i)) \leq 48 - 52 = -4 = -4\varepsilon.$$

Вероятностная непротиворечивость модели в среднем является частным случаем ε -вероятностной непротиворечивости при $\varepsilon = 0$. Это самый «сильный» случай вероятностной непротиворечивости. Чем больше ε , тем меньше шансов, что при практическом использовании модели не будет положительных контуров в сети, т. е. модель будет непротиворечивой. Из формулы достоверной вероятности следует: вероятность того, что $|T_i - MT_i| < \sigma T_j$, равна 0,683, вероятность того, что $|T_i - MT_i| < 2\sigma T_j$, равна 0,954, вероятность того, что $|T_i - MT_i| < 3\sigma T_j$, равна 0,997. Таким образом, при высокой степени риска и неопределенности проекта (относительно больших σ сроков свершения событий T_i) для обеспечения непротиворечивости модели следует внимательно анализировать контура в сети и обеспечивать требование теоремы 3.

3.3. Статистическая непротиворечивость модели

При статистическом методе расчета параметров сетевой модели мы имеем дело с их

p -квантильными оценками значений, которые являются теоретико-вероятностными аналогами соответствующих показателей [12]. Будем говорить, что циклическая стохастическая модель статистически непротиворечива с вероятностью p , если для каждого события i существуют p -квантильные оценки сроков свершения событий $W_p(T_i)$, удовлетворяющие неравенствам:

$$W_p(T_j) - W_p(T_i) \geq W_p(\Psi_{ij}), \tag{20}$$

$$I_i \leq W_p(T_i) \leq L_i. \tag{21}$$

Здесь соотношения (20)–(21) являются вероятностными аналогами (1)–(2), $W_p(\Psi_{ij})$ есть p -квантильная оценка длины дуги (i, j) .

Теорема 4. Для того чтобы циклическая альтернативная модель была статистически непротиворечивой с вероятностью p , необходимо и достаточно, чтобы p -квантильные оценки длин всех детерминированных контуров удовлетворяли соотношению $W_p(L(K(i))) \leq 0$.

Доказательство. После вычисления p -квантильных оценок вероятностная модель превращается в обобщенную сетевую модель, а для нее утверждение теоремы 4 справедливо [5].

Наличие альтернативных вершин (с возможным появлением стохастических контуров) в соответствии с леммой 1 не приводит к непротиворечивости сети, следовательно, теорема справедлива для любой ЦАСМ.

Понятие непротиворечивости сетевой модели очень важно для проектировщика сети. Как и в случае классической детерминированной сети, где могут появиться запрещенные контура, и тогда временной расчет будет остановлен до устранения ошибки составления сетевой модели, так и при составлении циклической альтернативной модели следует учитывать требования теорем 1–4. Даже если при последующих расчетах сеть окажется противоречивой, это произойдет с запланированной малой вероятностью p . Расчеты будут остановлены, выданы рекомендации по корректировке сети и затем продолжены.

ЛИТЕРАТУРА

1. Батурин В. И. Поточность в промышленном и гражданском строительстве. — М.: Стройиздат, 1948.— 286 с.
2. Будников М. С. Поточное строительство поселков. — Киев: Изд-во Академии архитектуры УССР, 1949. — 195 с.
3. Будников М. С., Рыбальский В. И. Основы поточного строительства. — Киев: Госстройиздат, 1961. — 414 с.
4. Вавилов М. В. Проектирование организации строительных работ и учет их в процессе производства // Стройиндустрия. — 1930. — №7–8. — С.16–26.
5. Воропаев В. И. Модели и методы календарного планирования в автоматизированных системах управления строительством. — М.: Стройиздат, 1975, — 232 с.
6. Воропаев В. И. Управление проектами в России. — М.: Аланс, 1995. — 225 с.
7. Воропаев В. И., Лебедь Б. Я. и др. Методические рекомендации по ресурсному анализу календарных планов на основе обобщенных сетевых моделей. — М.: ЦНИИЭУС, 1990. — 90 с.
8. Воропаев В. И., Любкин С. М., Гельруд Я. Д., Резер В. С., Голенко-Гинзбург Д. И. Принятие решений в иерархических системах управления проектами // Труды международного симпозиума «СОВНЕТ – 99»: Управление проектами: Восток–Запад — грань тысячелетий. SOVNET. — М. 1999. —Декабрь 1–4. — Т. 1. — С. 291–295.
9. Воропаев В. И., Любкин С. М., Гельруд Я. Д., Титаренко Б. П., Голенко-Гинзбург Д. И. Новые модели и методы для управления проектами. // Труды международного симпозиума «СОВНЕТ – 99»: Управление проектами: Восток–Запад — грань тысячелетий. SOVNET. — М. 1999. —Декабрь 1–4. — Т.1. — С. 295–312.
10. Воропаев В. И., Нудельман М. П., Орел Т. Я. Задачи и методы временного анализа календарных планов на обобщенных сетевых моделях // Экономико-математические методы и АСУ в строительстве. — М.: НИИЭС, 1986. — С. 82–108
11. Вутке О. А. Функционально-поточный метод в стандартном строительстве: Общая методология организации потоков.— М.–Л.: Госстройиздат, 1932.— 53 с.
12. Голенко Д. И. Статистические методы сетевого планирования и управления. — М.: Наука, 1969. — 400 с.
13. Домбкинс Д. Менеджеры комплексных проектов // Управление проектами и программами. — 2007. — №3(11); 2007. — №4(12); 2008. — №1(13).
14. Зуховицкий С. И., Радчик И. А. Математические методы сетевого планирования. — М.: Наука, 1965. — 296 с.
15. Математические основы управления проектами. / Бурков В. Н., Воропаев В. И., Гельруд Я. Д., Секлетова Г. И. и др. — М.: Высшая школа, 2005. — 423 с.
16. Михеев В. Н. Живой менеджмент проектов. — М.: Эксмо, 2007. — 480 с.
17. Трич Д. Почему метод критического пути под любым другим названием не становится лучше? К созданию целостного подхода к PERT / CPM // Управление проектами и программами. — 2006. — №1(05). — С. 55–74.
18. Филлипс Д., Гарсиа-Диас А. Методы анализа сетей. — М.: Мир. 1984.
19. Черников П. А. Графики Ганта в управлении производством: Учебник для ВУЗа. — М., 1934; М., 1937. — 240 с.
20. Adamiecki K. (1931). Harmonygraph. Przegląd Organizacji, Warsaw. (Около 1896 г. разработал теорию «Гармонизации работ», предтечу СПУ. Финальная версия опубликована в 1931 г. в Польше.)
21. Dombkins D. H. (1997). The Project Management of Complexity (Doctoral thesis).
22. Dombkins D. H. (2007). Complex project managers. Presented at the Defense Partnerships Conference, London.
23. Gantt H. Organizing for work. (1919). Harcourt, Brace & Hove, N.Y.
24. Golenko-Ginsburg D. (1988). Controlled alternative activity networks in project management, *European Journal of Operation Research*, Vol. 37, pp. 336–346.
25. Golenko-Ginsburg D. and A. Blokh, (1997). Generalized network model activity, *Journal of Operation. Research Society*, Vol. 48, pp. 148–163.
26. Kelly J. E. (1957). Computers and Operations Research in Road Building. In: Proceedings of Symposium «Operations Research, Computers and Management Decisions», Case Institute of Technology, Jan. 31 – Feb. 1, 2.
27. Kelly J. E. (1961). Critical Path Planning and Scheduling: Mathematical Basis. *Operations Research*, Vol. 9(3), pp. 296–320.
28. Kelly J. E. and M. R. Walker. (1959). Critical Path Planning Scheduling. In: Proceedings of the Eastern Joint Computer Conference, pp. 160–173, Dec.1–3.
29. Kerzner H. (1992). Project Management: A System Approach to Planning, Scheduling and Controlling, 4th ed., Van Nostrand Reinhold, N.Y. 1024 p.
30. Malcomb D. G., Roseboom J. H., Clark C. E. and W. Fazar. (1959). Applications of a Technique for Research and Development Program Evaluation. *Operations Research*, Vol. 7(5), pp. 646–699.
31. Moder J. J., Philips C. R., and Devis E. W. (1983). Project management with CPM, PERT. and precedence diagramming. Van Nostrand Reinhold, N.Y.
32. Morris P. W. G. (1994). The Management of Projects. Thomas Telford Publications, London.
33. Project Management Software Survey. (1999). PMI.
34. Rathe A.W. (Ed.). (1961). Gantt on. American Management Association, N.Y. (Гантт вместе с Тейлором и Гилбрейтом заложил основы научного управления, автор графиков, впервые разработанных в 1917 г. для планирования производства арсенала Франкфорд.)

35. Turner J. R. (1992). *The Handbook of Project Based Management*, McGraw-Hill, Maidenhead.
36. Voropaev V. I., Gelrud Ya. D. (2003). Cyclic alternative network models for project management. In: *Proceedings of the 17th World Congress on Project Management*, June 4–6.
37. Voropaev V. I., Gelrud Ya. D. (2000). Cyclic stochastic alternative network models for project management. *Communications in Dependability and Quality Management*, Vol. 3(1), pp.15–29.
38. Voropajev V. I., Ljubkin S. (1997). *Managing Complex Projects By Active Hierarchical systems*. In: Williams T. M. (Ed.). *Modelling Complex Projects*, Kluwer Academic Publishers, Netherlands, pp. 221–236.
39. Voropaev V. I., Ljubkin S. M., Titarenko B. P., and D. Golenko-Ginsburg (2000). Structural Classification of Network Models. *International Journal of Project Management*; Vol.18, pp. 361–368.
40. Wright S. (1925). *Corn and hog correlations*. US Department of Agriculture, Bulletin 1300, Government Printing Office, Washington DC.

В статье рассмотрены вопросы взаимосвязи стратегии и портфеля проектов компании. Предложена типология портфелей, учитывающая наличие реальных опционов, стадий жизненного цикла, особенностей инновационных процессов, виды деятельности организации. Авторы рекомендуют аналитические приемы исследования структуры портфеля и представляют вниманию читателей процессы пересмотра портфеля проектов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: управление проектами, портфель проектов, ценностная концепция управления проектами, анализ портфеля, портфель реальных опционов, пересмотр портфеля проектов

Аншин Валерий Михайлович — д. э. н., профессор, заведующий кафедрой управления проектами ГУ-ВШЭ (г. Москва)

Демкин Игорь Вячеславович — к. э. н., доцент кафедры управления проектами ГУ-ВШЭ (г. Москва)

Никонов Игорь Михайлович — к. ф.-м. н., доцент кафедры управления проектами ГУ-ВШЭ (г. Москва)

Царьков Игорь Николаевич — старший преподаватель кафедры управления проектами ГУ-ВШЭ (г. Москва)

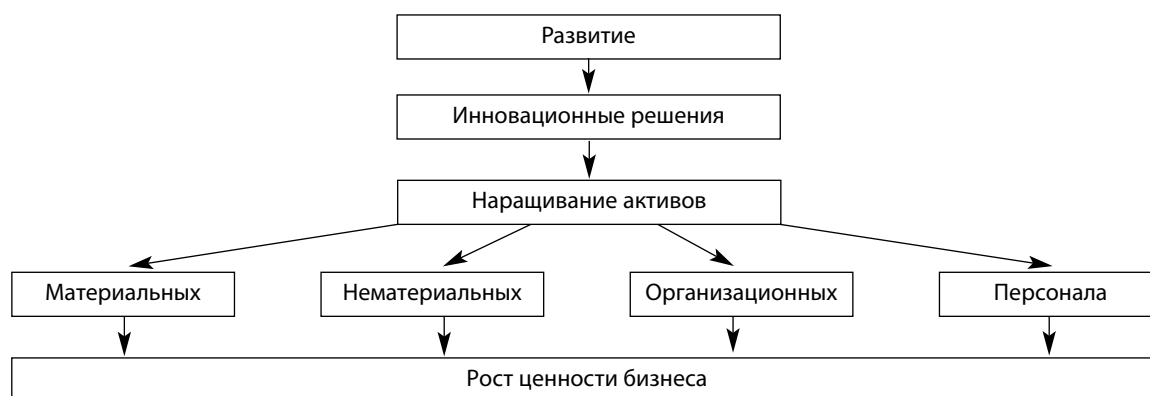
1. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

Методология проектного управления все чаще входит в практику зарубежных и российских компаний. Исторически развитие бизнеса всегда выражалось в реализации соответствующих проектов. Хотя современная терминология не использовалась, более распространенным термином было «развитие», которое естественно связано с проектами.

Развитие — это наращивание компетенций, человеческого капитала и ценности активов (материальных, нематериальных, организационных, персонала) компании [6, с. 25–28]. Под увеличением ценности активов подразумевается их рост, который ведет к повышению стоимости (ценности) бизнеса. Наращивание активов происходит посредством реализации инновационных решений (рис. 1).

Направления и интенсивность развития связаны с видением будущего данного бизнеса и его целями. Определение этих направлений и интенсивности развития во времени с учетом целеполагания есть стратегия. С другой стороны,

Рис. 1. Ценностная направленность роста активов



стратегия — это последовательность действий, направленных на достижение долгосрочных целей. Оба эти определения стратегии являются взаимодополняющими.

Но что такое последовательность действий? В какой форме они реализуются? Действия бывают самыми различными, однако большинство из них специфичны и ограничены в сроках выполнения. Описание подобных действий подводит нас к определению их как проектов, данном контексте — проектов развития.

Таким образом, стратегия, с одной стороны, формулирует концепцию, призыв к движению в определенном направлении, с другой — практически это совокупность, или портфель, проектов развития. Фактически реализуемая (а не «существующая в умах») стратегия выражается через портфель проектов, разрабатываемых и осуществляемых организацией.

Портфели проектов различаются в зависимости от вида и масштабов экономической деятельности, стадии жизненного цикла, других факторов и, в конечном счете, стратегии предприятия. В свою очередь, разные портфели проектов предполагают использование неодинаковых методов управления. Представляется актуальным исследование типологических признаков портфелей проектов и соответствующих типу портфеля методов управления.

2. ЦЕННОСТНАЯ КОНЦЕПЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПОРТФЕЛЕМ ПРОЕКТОВ

Ряд теоретиков и практиков менеджмента считают, что цель организации не может быть выражена одним показателем, например прибылью, а должна характеризоваться неким иерархическим деревом. Наиболее последовательно данной концепции придерживался П. Дукер [5].

С таким подходом можно согласиться, однако следует иметь в виду, что достижение поставленных целей должно приводить к некоторому долгосрочному интегральному результату. Таковым может быть ценность бизнеса на конец заданного временного горизонта. В настоящее время этот подход реализуется концепцией «Управление, ориентированное на ценность» (Value-Based Management) [6, с. 25–58]. Кроме того, широкое распространение получает концепция «Проектно ориентированное управление» (Project-Based Management) [8; 9, с. 443–463; 12; 13]. Объединение двух концепций приводит к появлению новой теории ценностного управления проектами и их портфелями (Value-Based Project Management), суть которой заключается в применении проектного подхода к управлению развитием организации, ориентированному на рост ценности бизнеса.

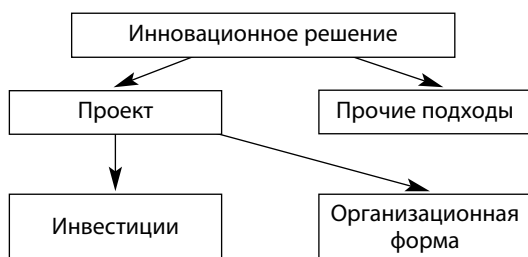
Таким образом, стратегия компании, ориентированная на рост ценности бизнеса, должна воплощаться в портфеле соответствующих проектов. Рассмотрим процесс формирования портфелей проектов с позиций их воздействия на этот рост.

3. ИНВЕСТИЦИОННО-ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ПРИРОДА ПОРТФЕЛЯ ПРОЕКТОВ

Большинство проектов компании можно рассматривать и как инвестиции, и как формы организации (организационные образования), на что обращает внимание Р. Гарайс [9, с. 443–463]. Соответственно, портфель проектов является одновременно инвестиционным и организационным (рис. 2). Его инвестиционное содержание учитывается при отборе проектов и оптимизации портфеля. Задача заключается в распределении инвестиций по отдельным направлениям, обеспечивая наибольший эффект по заданному критерию.

Проект-инвестиция рассматривается с позиций соотношений риска и доходности, денежных потоков, окупаемости и других показателей данной области. Предъявляемые к проекту требования и его конечная оценка во многом зависят от того, в какой степени он удовлетворяет интересам инвестора. Известный инвестор У. Баффет, обеспечивший в среднем за 30 лет доходность инвестиций на уровне 23,8% (при обычной по американской промышленности доходности в 12%), например, считает приемлемыми проекты, которые

Рис. 2. Структура инновационного решения



характеризуются хорошей прогнозируемостью денежных потоков на ближайшие десять лет, минимальными расходами на поддержание текущей деятельности, возможностью регулирования цен и другими особенностями [4, с. 17].

Проект-организация — это совокупность бизнес-процессов, участников, мотиваций, коммуникаций, отчетов и т. д. Данные факторы учитываются при планировании, текущей реализации и закрытии проекта.

4. ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ПОРТФЕЛЕЙ ПРОЕКТОВ

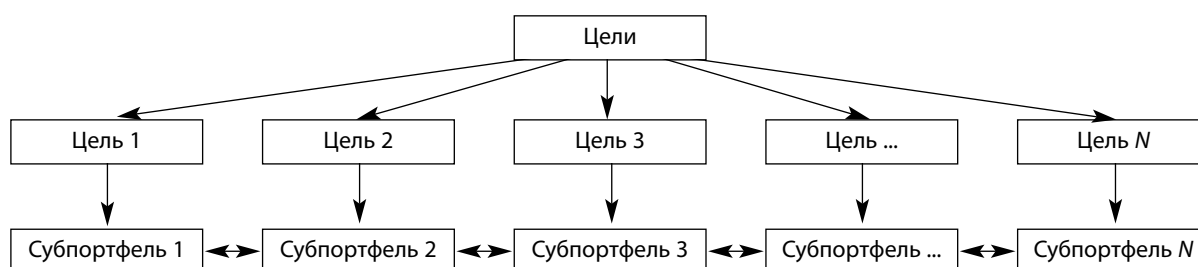
Для осуществления управления портфелями проектов необходимо знать общие типологические признаки, по которым отдельные проекты объединяются в портфели. Можно выделить десять следующих признаков:

- целевая ориентация;
- степень соответствия стратегии;
- способ наращивания активов;
- тип развивающей интеграции;
- инновационная направленность;
- характер взаимозависимости проектов;
- фаза жизненного цикла компании;
- вид встроенных опционов;
- вид деятельности организации;
- влияние на бизнес-структуру компании.

5. ЦЕЛЕВАЯ ОРИЕНТАЦИЯ: ЦЕЛЕВЫЕ СУБПОРТФЕЛИ И МУЛЬТИПОРТФЕЛЬ

Для достижения цели необходимо сформулировать и реализовать стратегии с помощью портфелей проектов. Речь, как правило, идет не об одной цели, а об их иерархической системе, поэтому такой портфель должен формироваться для каждой из целей. Он может быть назван целевым субпортфелем (ЦСП) (рис. 3), а объединение частных субпортфелей будет представлять собой целевой мультипортфель (ЦМП) компании.

Рис. 3. Формирование целевых субпортфелей

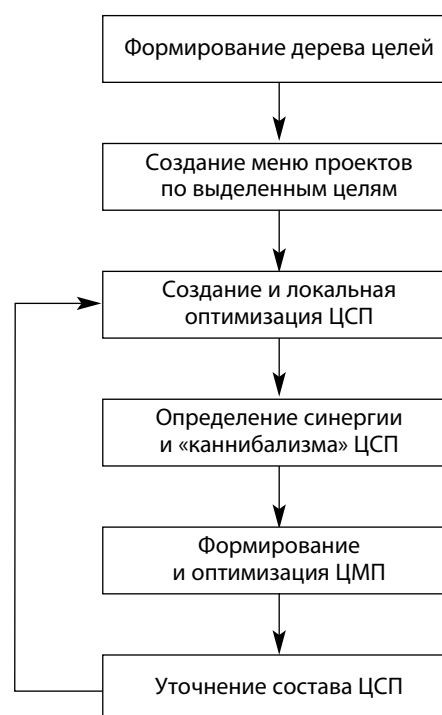


Формировать ЦСП и ЦМП целесообразно в ситуации, когда:

- компания работает на нескольких рынках по ряду продуктовых линий;
- наблюдается высокая интенсивность инновационных процессов в связи с частыми обновлениями продуктов и процессов;
- существуют варианты органического, интеграционного и экстерналиного роста;
- компания ставит агрессивные цели по увеличению ценности бизнеса при наличии «сильно разветвленного» дерева целей;
- организация работает в условиях высокой неопределенности или при серьезных функциональных и технологических угрозах;
- компания функционирует в условиях «длинного» стратегического горизонта и необходимо параллельно вести несколько долгосрочных проектов.

При подобных обстоятельствах можно рекомендовать декомпозицию проектов, объединив их в группы и создав ЦСП. В особо сложных ситуациях имеет смысл осуществить локальную оптимизацию отдельных ЦСП и формирование локальных оптимумов. При создании ЦМП необходимо произвести дополнительную оптимизацию, рассматривая различные наборы ЦСП и учитывая ограничения по всем портфелям. Возможно, потребуются уточнение состава ЦСП по результатам создания и оптимизации ЦМП. Алгоритм формирования ЦМП в общих чертах представлен на рис. 4.

Рис. 4. Взаимодействие ЦСП и ЦМП компании



6. СООТВЕТСТВИЕ ПРОЕКТОВ СТРАТЕГИИ КОМПАНИИ

Проекты компании могут быть ранжированы по степени соответствия стратегии компании.

Для этой цели используются различные шкалы, например по 100-балльной шкале проекты оцениваются следующим образом:

- проекты, слабо связанные со стратегией, — от 0 до 20;
- проекты, связь которых ниже среднего уровня, — от 21 до 40;
- проекты среднего соответствия стратегии — от 41 до 60;
- проекты высокого уровня соответствия — от 61 до 80;
- проекты, полностью соответствующие стратегии, — от 81 до 100.

Указанное выше ранжирование касается отдельных проектов. Оно также может быть проведено для портфеля в целом: баллы устанавливаются по затратам (долям) на разработку проектов, и на этой основе определяется уровень стратегической направленности портфеля (УСНП):

$$УСНП = \sum CH_i \times d_i,$$

где CH_i — степень соответствия i -го проекта стратегии компании;

d_i — доля i -го проекта в портфеле (по затратам на разработку).

Полученный показатель может быть использован для ранжирования портфелей по уровню их соответствия (в порядке возрастания) стратегии:

- нестратегический;
- слабый стратегический;
- среднестратегический;
- высокостратегический;
- сильный стратегический.

7. СПОСОБЫ НАРАЩИВАНИЯ АКТИВОВ

Ценностная ориентация портфеля проектов предполагает установление его соответствия процессам создания стоимости бизнеса в отдельных звеньях. В данном случае можно рассмотреть звенья цепочки ценности М. Портера [7, с. 107–117]: логистика, основные операции, управление и продажи. Стоимость создается в каждом звене, поэтому проекты должны быть привязаны к элементам данной цепочки. Дерево целей Друкера может быть встроено в такую цепочку. Проекты развития обычно разрабатываются и реализуются тремя основными способами:

- 1) созданием активов собственными силами организации;
- 2) присоединением или объединением активов;
- 3) интеграцией усилий нескольких компаний.

Первый путь — органический рост компании, самостоятельно наращивающей свой потенциал. Второй путь — усиливающийся процесс слияний и поглощений, который позволяет купить «готовый» недостающий актив на рынке (назовем такой рост компании экстернальным). Интересен третий путь. Интеграция усилий не предполагает владения новыми активами, а только временное объединение компетенций для создания новых продуктов или процессов. Она существует в формах стратегических альянсов, инновационных сообществ и сетей.

С учетом всех вышеперечисленных моментов процесс формирования проектов и портфелей может быть представлен матрицей портфеля проектов, или портфельной матрицей (табл. 1).

Таблица 1. Матрица портфеля проектов

Способ наращивания активов	Звенья цепочки ценности			
	Логистика	Операции	Управление	Продажи
Органический рост				
Слияния и поглощения				
Интеграция усилий				

Портфельная матрица описывает полный состав проектов развития организации. Это обусловлено и возможностью дробления звеньев цепочки ценности до требуемого уровня детализации.

Анализ матрицы позволяет дать оценку структурным свойствам портфеля.

Обозначим через P_{ijk} элементы матрицы: затраты на создание проекта i -ом способом наращивания активов в j -ом звене цепочки создания стоимости по k -ой цели. Тогда:

$$\frac{\sum_i \sum_k P_{ijk}}{\sum_i \sum_j \sum_k P_{ijk}} \text{ — доля проектов } j\text{-го звена цепочки создания стоимости;}$$

$$\frac{\sum_j \sum_k P_{ijk}}{\sum_i \sum_j \sum_k P_{ijk}} \text{ — доля проектов по } i\text{-му способу наращивания активов.}$$

Расчет указанных долевого коэффициентов позволяет провести предварительную экспресс-диагностику структуры портфеля проектов и определить в общем виде:

- структуру факторов создания дополнительной стоимости бизнеса и их соответствие оптимальной структуре;
- целевую ориентацию портфеля проектов, его вклад в развитие компании в соответствии с желаемыми ориентирами;
- рациональность способов развития бизнеса с позиций использования внутренних и внешних факторов.

Таким образом, в совокупности портфелей развития компании можно выделить проекты органического роста, предполагающие создание активов собственными силами (модернизация,

реконструкция, новое строительство, внедрение новых продуктов и процессов и др.), проекты внешнего (экстернального) развития (роста) и проекты интеграционного роста.

Как правило, компании сочетают перечисленные способы наращивания активов, и каждая выбирает свое соотношение их интенсивностей. Рассмотрим сочетания органического и экстернального роста. Будем учитывать интенсивности этих направлений на двух уровнях: высоком и низком. Сочетание проектов органического и экстернального роста различных интенсивностей формирует варианты портфелей проектов развития (табл. 2).

Если компания предполагает развиваться за счет привлечения внешних активов, используя механизмы слияний и поглощений, а органический рост реализуется с низкой интенсивностью, такой портфель должен быть назван *экстернально ориентированным*. Формирование подобного портфеля целесообразно в условиях высококонкурентных и насыщенных (низкого роста) рынков, когда возможности расширения производственных мощностей ограничены.

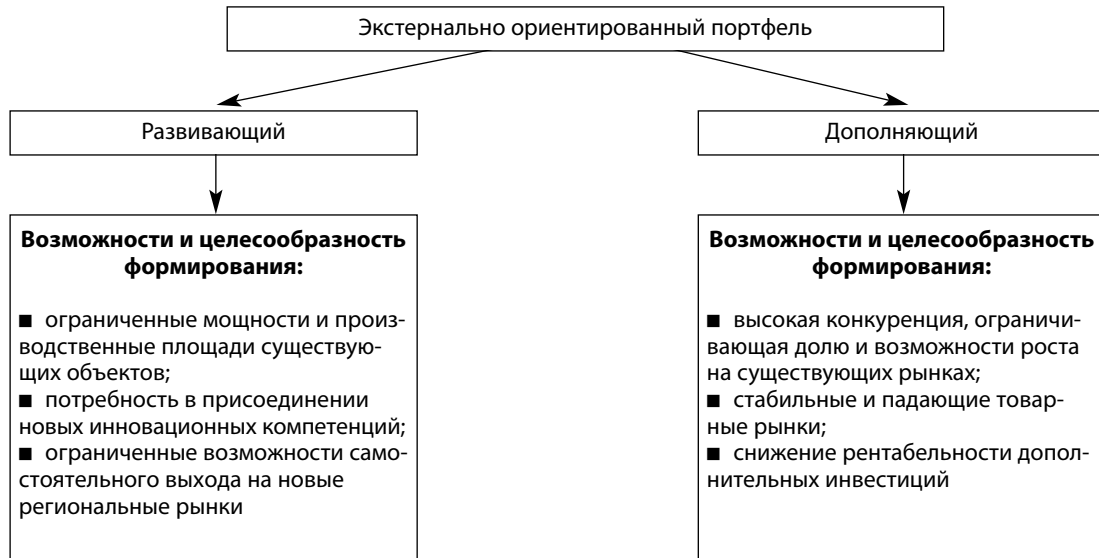
Можно выделить два вида экстернально ориентированных портфелей: развивающий и дополняющий. Развивающий портфель нацелен на расширение действующего бизнеса, повышение его эффективности. Дополняющий портфель удовлетворяет стремление владельца создать новые бизнес-направления (рис. 5).

Если компания использует наступательную стратегию и функционирует на растущем рынке, целесообразно наиболее интенсивно задействовать факторы как экстернального, так и органического роста. В этом случае имеет место *агрессивный портфель*, который также может быть

Таблица 2. Типы портфеля проектов при взаимодействии способов наращивания активов

		Интенсивность органического роста	
		Низкая	Высокая
Интенсивность экстернального роста	Высокая	Экстернально ориентированный портфель	Агрессивный портфель
	Низкая	Низкоинтенсивный портфель	Органически ориентированный портфель

Рис. 5. Виды и условия формирования экстернально ориентированных портфелей



развивающим или дополняющим. Управление таким портфелем требует разнообразных проектных умений, в том числе навыков одновременно ведения внутренних и внешних проектов.

При стремлении развиваться за счет внутренних факторов компания формирует свой портфель из «органических» проектов. Подобный портфель может быть назван *органически ориентированным*. Положительным моментом органического роста является развитие собственных инновационных компетенций, физическое создание новых активов, обучение персонала и др. Однако в далекой перспективе ориентация только на этот способ развития приводит к автаркии, упущенным возможностям заимствования идей и активов, что могло бы ускорить развитие компании и направить его по более эффективному пути.

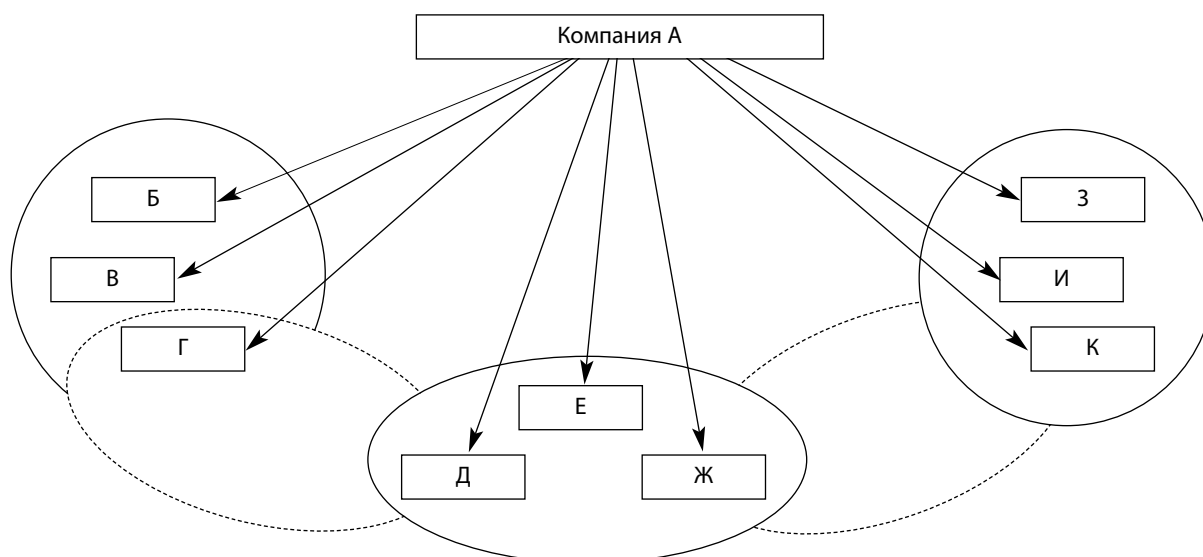
В ситуации подавленной инновационной и инвестиционной активности компании в отношении роста активов формируется *низкоинтенсивный портфель* проектов, когда сдерживается как

органический, так и экстернальный рост. Существует несколько причин подобной ситуации: кризис в экономике в целом, упадок соответствующего отраслевого рынка, недостаточные управленческие умения, стремление собственников выйти из данного бизнеса и, как следствие, отсутствие инвестиций в его развитие. Кроме того, компании проходят различные фазы жизненного цикла, в том числе зрелость и упадок, характеризующиеся снижением темпов экономического роста.

8. ТИП РАЗВИВАЮЩЕЙ ИНТЕГРАЦИИ: ОРГАНИЗАЦИЯ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

В условиях глобализации, развития информационных и телекоммуникационных технологий в реализации проектных процедур усиливаются две важнейшие тенденции: распространение сетевой организации проектов и разработка регионально распределенных проектов [10, 11].

Рис. 6. Сетевая организация портфелей проектов



Сетевая организация проектов характерна для стратегических альянсов и инновационных сообществ (рис. 6). Это проявление интеграционной тенденции в разработке проектов: компании на определенный период объединяют ресурсы для создания высокотехнологичных продуктов. В подобных образованиях реализуются совместные проекты, которые часто представляют собой виртуальное взаимодействие отдельных проектных групп, относящихся к различным компаниям — участникам альянсов и сообществ. Общение разработчиков происходит посредством Интернета и мобильной связи. Вовлеченная в такие структуры организация обладает портфелем подобных проектов, как связанных, так и не связанных между собой, сотрудничая

таким образом одновременно в нескольких альянсах и сообществах.

Компания может быть инициатором альянса или привлекаемым участником, а также носителем основной или вспомогательной идеи (табл. 3).

Особенностью глобальных компаний является **разработка проектов в различных регионах и странах** (территориях). В этом случае портфель имеет региональную и межстрановую структуру. Возможны следующие варианты.

■ Части одного проекта разрабатываются в различных регионах, где есть подразделения глобальной компании. Выполнение проекта распределяется между группами разработчиков, которые могут находиться в разных географических точках мира и знать национальную специфику.

Таблица 3. Матрица сетевых портфелей

		Инициатор	
		Основная идея	Вспомогательная идея
Привлекаемый участник	Основная идея	Портфель — лидер проектов	Обратный гармонизированный портфель
	Вспомогательная идея	Гармонизированный портфель	Портфель инфраструктурных проектов

■ Несколько проектов разрабатываются по частям на разных территориях. Отличие от предыдущей ситуации — в количестве проектов.

■ В отдельном регионе разрабатываются несколько подпроектов (подпроект — часть проекта). Каждое региональное подразделение компании создает «портфель подпроектов».

■ В различных регионах создаются свои портфели проектов, совокупность которых формирует мультипортфель компании.

■ проектов собственной и заимствованной разработки;

■ базовых, радикальных и улучшающих проектов.

Конкретные типы инноваций и соответствующие проекты вытекают из инновационной стратегии организации. Компания имеет, с одной стороны, портфель стратегий, с другой — портфель инновационных проектов. Второй портфель является инструментом реализации первого, но степень соответствия может быть различной.

9. ИННОВАЦИОННАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ

Особым видом портфеля является портфель инновационных проектов (ПИП). При его формировании следует учитывать, что типы инноваций различаются по:

■ функции: инновации-продукты и инновации-процессы;

■ степени новизны: базовые, радикальные, улучшающие;

■ степени участия: собственные или заимствованные разработки.

Возможности интеграции перечисленных типов инноваций и организации проектов для создания новых продуктов и процессов показаны в табл. 4.

Проекты создания перечисленных выше инноваций могут входить в инновационный портфель в различных пропорциях. Исходя из этого рассчитываются характеризующие портфель доли:

■ продуктовых и процессных проектов;

10. ВЗАИМОЗАВИСИМОСТЬ ПРОЕКТОВ В ПОРТФЕЛЕ

Портфель может характеризоваться различной взаимозависимостью входящих в него проектов:

■ стратегической;

■ рыночной;

■ технологической;

■ финансовой;

■ организационной.

Стратегическая взаимозависимость возникает, когда для реализации долгосрочной стратегии необходимо выстроить цепочку проектов, в которой каждый проект решает задачи, обеспечивающие движение к намеченной цели. Можно выделить два основных вида такой взаимозависимости:

■ последовательная, когда предшествующие проекты создают стратегические условия для реализации последующих;

Таблица 4. Типы инновационных портфелей проектов создания новых продуктов и процессов

Степень новизны	Разработки	Функция	
		Инновация-продукт	Инновация-процесс
Базовые	Собственные	На основе собственных открытий	На основе собственных открытий
	Заимствованные	На основе заимствованных открытий	На основе заимствованных открытий
Радикальные	Собственные	На основе собственных изобретений	На основе собственных изобретений
	Заимствованные	На основе заимствованных изобретений	На основе заимствованных изобретений
Улучшающие	Собственные	На основе собственных НИОКР	На основе собственных НИОКР
	Заимствованные	На основе заимствованных НИОКР	На основе заимствованных НИОКР

■ дополняющая, когда для реализации стратегии нужно реализовать ряд параллельных задач в соответствующих проектах.

Рыночная взаимозависимость проявляется в:

■ наличии инфраструктурных проектов, создающих возможности увеличения и поддержания рыночной позиции компании (например, проекты маркетинговых коммуникаций, создания дилерской сети и др.);

■ влиянии отдельных проектов на объемы продаж в рамках других проектов. Это влияние может быть как положительным, так и отрицательным.

Технологическая взаимозависимость:

■ понимание и осуществление технических решений по отдельным проектам связано с разработкой других проектов;

■ завершение одних проектов является условием начала других;

■ наличие базовых проектов создает условия для реализации нескольких проектов портфеля;

■ наличие альтернативных проектов предполагает использование конкурирующих технических идей.

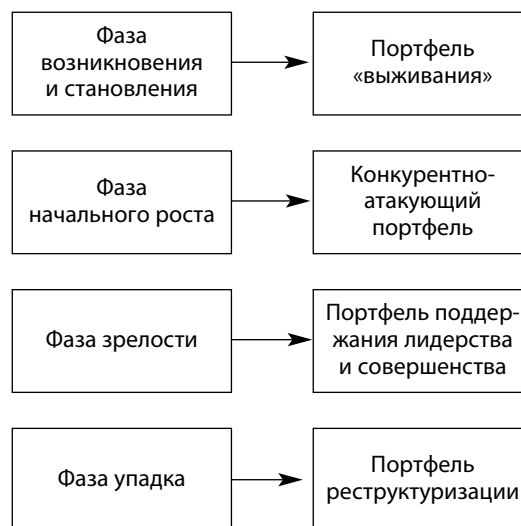
Финансовая взаимозависимость возникает, когда финансирование одних проектов планируется за счет денежных потоков, полученных по завершении других проектов.

Организационная взаимозависимость связана с необходимостью создания новых структурных подразделений или объединения существующих для разработки и реализации нескольких проектов.

11. ПОРТФЕЛЬ ПРОЕКТОВ И СТАДИИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ОРГАНИЗАЦИИ

Организация проходит следующие фазы (стадии) жизненного цикла: возникновение, становление, начальный рост, рост, зрелость, упадок. На различных фазах портфель проектов организации будет иметь свои отличительные особенности (рис. 7).

Рис. 7. Портфели проектов и фазы жизненного цикла компании



На стадиях становления речь идет о портфеле проектов выживания организации. Конкретное наполнение портфеля зависит, кроме фазы жизненного цикла, и от других факторов, в частности инновационно-технологических особенностей. Например, высокотехнологичные организации смогут выжить за счет интеграционных, в том числе сетевых проектов, выполняемых в кооперации с крупными компаниями. Некоторые инновационные структуры создаются с целью коммерциализации открытий и изобретений их основателей.

Выход на стадию роста предполагает ужесточение конкурентной борьбы за увеличение рыночной доли. Здесь компания использует атакующие стратегии, которые реализуются соответствующими портфелями проектов. На данной стадии также возможны варианты проектов. Многие (даже, наверное, большинство) предприятия первоначально формируют органически ориентированные портфели, а затем переходят к развивающим и дополняющим экстерналию

ориентированным портфелям. Есть примеры компаний, которые в значительной степени наращивают свой потенциал за счет проектов слияний и поглощений. Например, компания Cisco Systems за сравнительно короткий период совершила около 100 поглощений, существенно нарастив за счет этого свой инновационно-технологический потенциал.

На стадии зрелости компании, как правило, уже достигли целевой доли на рынке и более осторожно и взвешенно подходят к формированию портфелей проектов. Их задача — поддерживать свое положение и лидерство, предлагать рынку совершенные и отличительные продукты (стратегии дифференциации в матрице Портера). Кроме того, портфель проектов должен «оттягивать» момент перехода в стадию упадка или не допустить такой переход в обозримой перспективе.

На стадии упадка организация может следовать, по крайней мере, трем направлениям дальнейшего существования: ликвидация (физическая ликвидация производственных мощностей), потеря самостоятельности с присоединением к

другой организации и возрождение при возобновлении роста. В любом случае речь идет о серьезной реструктуризации.

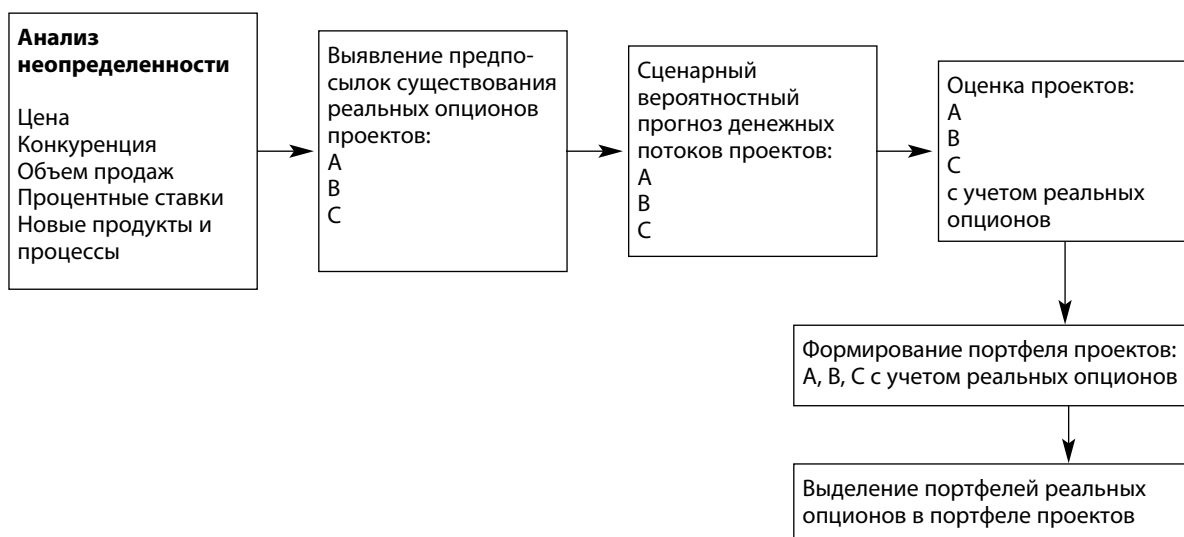
12. ПОРТФЕЛИ ПРОЕКТОВ С РЕАЛЬНЫМИ ОПЦИОНАМИ

Ряд проектов могут создавать в будущем новые возможности для компании, которых не могло бы быть без запуска данных проектов, например:

- вхождение в новые рынки;
- расширение объемов продаж при появлении благоприятной конъюнктуры;
- запуск новых проектов;
- переключение на другие проекты;
- отсрочка и отказ от отдельных проектов и другие.

Данные возможности реализуются при наступлении определенных условий. Ценность таких проектов должна определяться с учетом отмеченных возможностей: проекты с реальными

Рис. 8. Реальные опционы в портфеле проектов



опционами при прочих равных условиях будут иметь более высокие оценки и, соответственно, шансы включения в портфель (рис. 8).

В самом портфеле проектов могут быть выделены кластеры аналогичных опционов. Их формирование предполагает проведение предварительной идентификации опционов, в основе которой лежит анализ неопределенности по отдельным ее позициям.

13. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОЕКТОВ ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИИ

Традиционно (в официальных формах финансовой отчетности) различают три вида деятельности организаций: текущую (операционную), инвестиционную, финансовую. К каждому виду применим проектный подход и может быть сформирован соответствующий портфель проектов. В операционной деятельности — создание новых производств, продуктов, процессов; в инвестиционной деятельности — строительство новых объектов; в финансовой деятельности — проекты выпуска облигационных займов, выхода на рынок акций (IPO) и др. Но проекты и их портфели по каждому виду деятельности играют разную роль в развитии бизнеса, занимают разные места в иерархической системе проектов. Первый уровень составляют операционные проекты и инвестиционные проекты, имеющие самостоятельное значение (не связанные с операционными). Эти проекты могут выступать как альтернативные и сопоставляться друг с другом. Второй уровень — это инвестиционные проекты в составе операционных. Например, проекты нового строительства, закупки и монтажа оборудования являются частями операционного проекта организации нового производства. Альтернативами могут служить только проекты данного уровня.

Некоторым особняком стоят финансовые проекты. Они предназначены для обеспечения операционных и инвестиционных проектов финансовыми ресурсами.

14. ВЛИЯНИЕ НА БИЗНЕС-СТРУКТУРУ КОМПАНИИ

История развития многих компаний показывает, что, начиная свою деятельность в некоторой узкой нише продуктов или услуг, они постепенно расширяют свой профиль и функционируют на нескольких различных рынках одновременно. Данная ситуация складывается под влиянием многих факторов: снижения предельной эффективности вложений в действующий бизнес, появления новых инвестиционных возможностей, амбиций владельцев и др. Особое значение имеют первые два фактора. Рассмотрим их подробнее.

В теории инвестиций известен феномен снижения предельной производительности. Он заключается в том, что последующие инвестиционные проекты обеспечивают меньшую отдачу, чем предыдущие [2]. Этот феномен можно объяснить многими причинами, одной из которых является насыщение рынка и снижение возможностей наращивания объемов продаж. Рано или поздно возникает ситуация, когда рентабельность дополнительных инвестиций оказывается на непривлекательно низком уровне, и владельцы бизнеса начинают искать новые сферы вложения свободных денежных средств. Кроме того, возникновение новых эффективных сфер вложения капитала определяет стремление включиться в новые бизнес-проекты и тем самым расширение профиля деятельности. Таким образом, дополнительно к портфелю проектов развития действующего бизнеса возникает портфель новых направлений. Последний находится в постоянной динамике: одни бизнесы создаются, другие — продаются. Управление инвестиционными проектами и портфелями в такой ситуации представляет исключительно сложную задачу.

15. ПЕРЕСМОТР ПОРТФЕЛЯ ПРОЕКТОВ

Пересмотр портфеля должен происходить с периодичностью, определяемой особенностями

сферы деятельности той или иной компании. Чем чувствительнее компания к факторам неопределенности, тем чаще происходит пересмотр портфеля. Можно выделить следующие причины пересмотра портфеля.

■ Существенная актуализация или смена существующей стратегии, что является самым серьезным доводом для ревизии портфеля проектов. Такие ситуации возникают не часто, но могут привести к его принципиальному изменению.

■ Уточнение значений параметров реальных опционов отдельных проектов. Изменение внешней и внутренней среды может стать причиной переоценки опционов и даже их исчезновения и появления новых в уже запущенных проектах. Поскольку ценность проектов изменится, пересчет по действующим методикам отбора проектов может привести к изменению структуры портфеля проектов или календарному плану их реализации.

■ Исполнение реальных опционов, которое выражается в виде:

- исключения проекта при исполнении опциона на отказ;
- приостановления проекта при исполнении опциона на переключение;
- усиления проекта при исполнении опциона на расширение;
- запуска нового проекта при исполнении последовательного опциона;
- запуска нового проекта или отказа от него при исполнении опциона на отсрочку.

■ Изменение ограничений по ресурсам. Увеличение или сокращение объема ресурсов, которыми располагает компания, позволяет или включить дополнительные проекты в портфель или уменьшить число существующих.

■ Появление и усиление технологических и функциональных угроз. Технологическая угроза — это возможность производства продукции с использованием новых, более эффективных технологий, которыми компания не владеет в данный момент. Функциональная угроза возникает при появлении нового продукта, выполняющего

те же функции, что и существующие, но созданного на иных технических принципах. В такой ситуации компания может свернуть действующие проекты и начать новые для отражения упомянутых угроз.

■ Изменение рыночной конъюнктуры. Изменение характера действия рыночных факторов может привести к серьезному пересмотру структуры портфеля. Например, сильная девальвация национальной валюты потребует уточнения состава проектов, связанных с импортом технологий, комплектующих, сырья и т. д. Наоборот, резкое усиление национальной валюты потребует соответствующих действий в части проектов, связанных с экспортом.

■ Возникновение сбоев в разработке проектов. Степень их серьезности различна, и в отдельных случаях они могут вызвать отказ от разработки или приостановку проекта.

■ Появление новых инновационных идей. Это служит существенным фактором запуска новых проектов, а в отдельных случаях — отказа от выполнения существующих проектов.

■ Получение и принятие предложений от других компаний по вхождению в стратегические альянсы и инновационные сообщества, что, как правило, приводит к возникновению новых проектов и в ряде случаев к отказу от существующих.

ВЫВОДЫ

Предложенная типология портфелей позволит структурировать проекты компании, применять адекватные методы при выработке управленческих решений и, прежде всего, селекции проектов и календарного распределения ресурсов. Появляются возможности тесной увязки проектов с целями и стратегиями бизнеса и использования при этом проектно-портфельного подхода. Разработка математических моделей управления портфелем проектов также требует предварительной классификации портфелей и ее учета в процессе модельных построений [1].

ЛИТЕРАТУРА

1. Анализ подходов к распределению ресурсов по проектам портфеля в условиях неопределенности / В. М. Аньшин, И. В. Демкин, И. Н. Царьков и др. // Проблемы анализа рисков. — 2007. — №3. — С. 231–245.
2. Аньшин В. М. Теория инвестиционного анализа проектов. — М.: ТЭИС, 2006.
3. Аньшин В. М., Гумилевская О. В. Управление проектами инновационной реорганизации с учетом эффекта инновационной синергии // Практика международного бизнеса. — 2007. — №1(34). — С. 88–97.
4. Баффет М., Кларк Д. Баффетология. — Минск: Попурри, 2006.
5. Друкер П. Ф. Практика менеджмента. — М.: Издательский дом «Вильямс», 2000.
6. Коупленд Т., Колер Т., Мурир Дж. Стоимость компаний: оценка и управление. — М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2007.
7. Портер М. Э. Конкуренция. — М.: Издательский дом «Вильямс», 2006.
8. Тернер Р. Дж. Руководство по проектно-ориентированному управлению / Пер. с англ. Под общ. ред. В. И. Воропаева. — М.: Издательский дом Гребенникова, 2007.
9. Gareis R. (2005). Happy Project! Manz, Vienna.
10. Evaristo R. and P. C. Van Fenema. (1999). A typology of project management: emergence and evolution of new forms. *International Journal of Project Management*, Vol. 17(5), pp. 275–281.
11. Kodama M. (2004). Business innovation through strategic community creation: a case study of multimedia business field in Japan. *Journal of Engineering and Technology Management*, Vol. 21(204), pp. 215–235.
12. Platje A., Seidel H. and S. Wadman (1994). Project and portfolio planning cycle. Project-based management for multiproject challenge. *International Journal of Project Management*, Vol. 12(2), pp. 100–106.
13. Thiry M. and M. Deguire (2007). Recent developments in project-based organizations. *International Journal of Project Management*, doi:10.1016/ijproman.2007.02.001.

МЕНЕДЖЕРЫ КОМПЛЕКСНЫХ ПРОЕКТОВ (ЧАСТЬ 3)

Правительства и корпорации постоянно испытывают недостаток в менеджерах комплексных проектов. Цель статьи — рассмотреть стратегию и методы реализации комплексных проектов, выявить необходимые компетентности и личностные качества менеджеров, а также описать методологию их идентификации на раннем этапе карьеры. Предлагаем вашему вниманию окончание статьи

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: комплексные проекты, управление проектами, системное мышление, компетенции, менеджер комплексных проектов



Добкин Дэвид — менеджер комплексных проектов, разработавший решения по управлению комплексными проектами мирового значения, основатель и заместитель председателя Колледжа менеджеров комплексных проектов, национальный президент и председатель Австралийского института управления проектами. Доктор технологий, адъюнкт-профессор в университетах Европы, Австралии и Азии (г. Сидней, Австралия)

5. РАЗВИТИЕ МЕНЕДЖЕРОВ КОМПЛЕКСНЫХ ПРОЕКТОВ

В настоящее время нет общепринятого описания карьеры менеджера проектов и структуры обучения управлению проектами. На рис. 13 схематически представлен предлагаемый карьерный путь и стратегия обучения менеджеров проектов.

Карьерный путь менеджера проекта состоит из пяти отдельных стадий.

1. *Член команды:* после обучения основам традиционного управления проектами (освоения первичных навыков работы) человек начинает работать в качестве члена команды проекта и проходит соответствующую сертификацию.

2. *Менеджер проекта:* после как минимум трех лет работы в качестве члена команды проекта он завершает непосредственное обучение и получает сертификацию менеджера традиционных проектов или становится специалистом по составлению расписания, оценке и т. д.

3. *Старший менеджер традиционных проектов:* после еще трех лет работы в качестве

Рис. 13. Карьерный путь и стратегия обучения менеджеров проектов



менеджера традиционных проектов человек завершает углубленное обучение (в его основе — навыки управления такими проектами) и проходит сертификацию на старшего менеджера традиционных проектов.

4. *Высший менеджер проектов* (старший менеджер переходных²⁴ проектов, член команды комплексных проектов): после четырех лет работы в качестве старшего менеджера проектов он завершает «высшее» обучение и проходит сертификацию

на высшего менеджера проектов. В основе высшего обучения — овладение не навыками, а знаниями в ходе практической работы. Его целью является личностное развитие, формирование умения работать в разных парадигмах, получение теоретических знаний.

5. *Менеджер комплексных проектов*: после дополнительных пяти лет работы в качестве высшего менеджера проектов менеджер должен соответствовать требованиям Колледжа

²⁴ Переходные от традиционных проектов к комплексным. — Прим. ред.

менеджеров комплексных проектов (ССРМ), касающихся особых качеств. По завершении комплексного обучения он сертифицируется на менеджера комплексных проектов.

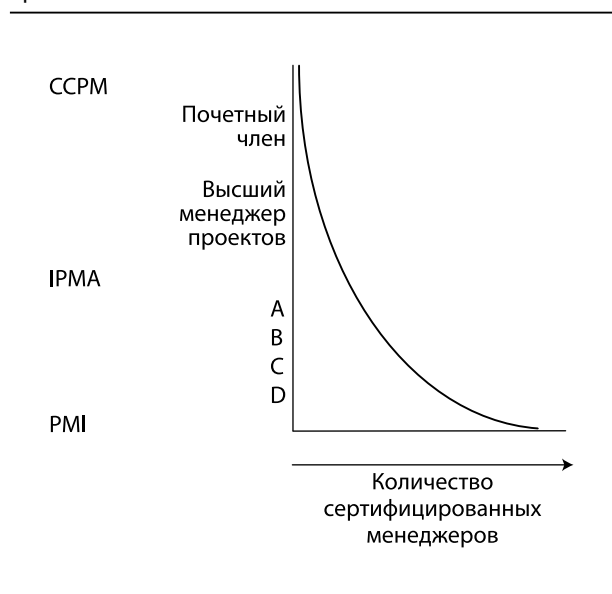
Потребность в менеджерах проектов различна: сегодня в мире вообще не хватает сертифицированных специалистов, но особенно сильно ощущается недостаток высших менеджеров проектов и менеджеров комплексных проектов (рис. 14). Для решения этой проблемы необходимо разрабатывать стратегии, позволяющие ускорить профессиональный рост менеджеров.

5.1. Существующие структуры сертификации менеджеров проектов

Традиционное управление проектами

■ Существующая четырехуровневая сертификация Международной ассоциации управления проектами (IPMA) охватывает все основные темы, представленные в PMBOK PMI, но она недостаточно глубока, и ее необходимо пересмотреть для придания значительно большей функциональности на каждом уровне сертификации.

Рис. 14. Количество сертифицированных менеджеров проектов



■ Существующая структура и рамки сертификации не предусматривают возможности специализации по планированию, оценке, рискам и т. д.

■ По новым стандартам IPMA и ССРМ требования к сертификации традиционных менеджеров проектов должны включать и новые компетентности.

■ Новые стандарты IPMA не отражают все необходимые компетентности и недостаточно глубоки.

■ В существующих структурах сертификации нет требования постоянного профессионального развития (Continuous Professional Development — CPD).

Высшее управление проектами

■ Высшее управление проектами включает компетентности традиционного управления проектами и многие компетентности комплексного управления проектами (разных уровней) с большим углублением в интеграцию.

■ Для сертификации необходимо пройти интервью с ассессорами «равного уровня».

■ Высшие менеджеры проектов должны уметь работать в парадигме как традиционного, так и комплексного управления проектами.

■ Потребность в них постоянно увеличивается, поскольку при реализации многих проектов возрастает уровень неопределенности и значение политических факторов.

Комплексное управление проектами

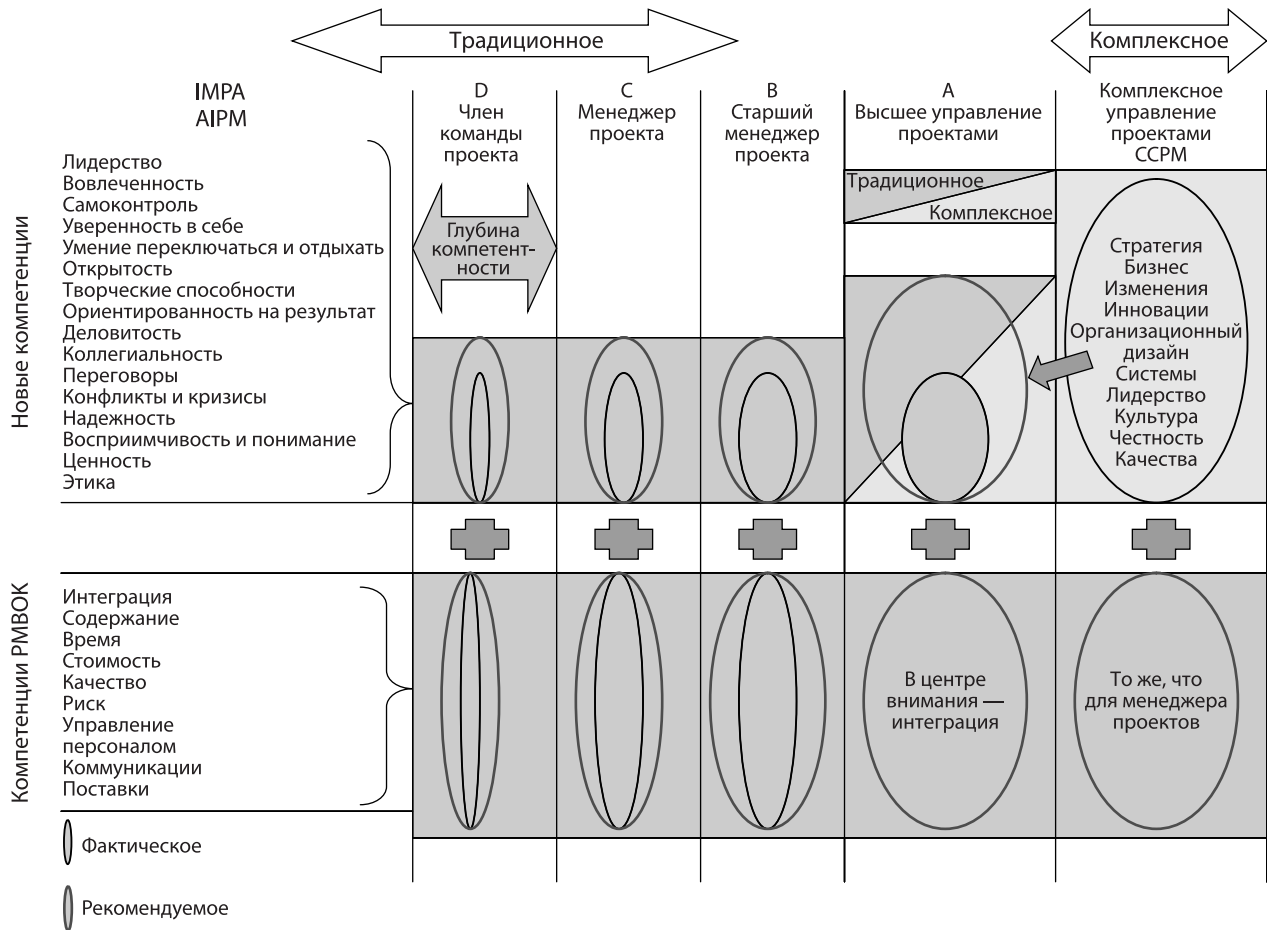
■ Менеджеры комплексных проектов должны обладать широкими и глубокими теоретическими знаниями: в большинстве проектов недостаточно обладать только опытом.

■ Недостаток менеджеров комплексных проектов составляет порядка 90%.

5.2. Интегрированная структура сертификации по управлению проектами

Карьерный путь менеджера проектов можно описать через интеграцию структур сертификации ССРМ и IPMA (рис. 15).

Рис. 15. Структуры сертификации менеджеров проектов CCPM и IPMA



5.3. Предлагаемая модель профессионального развития менеджеров проектов

Процессом профессионального развития менеджеров проектов необходимо должным образом управлять, для чего следует разработать особую стратегию. Организации DAU (США) и DSTA (Сингапур) предлагают модели успешного развития и обучения в области управления проектами. В структуру сертификации по управлению проектами в организации DMO

(Австралия) также включена стратегия обучения и развития менеджеров проектов.

Разработка уровней сертификации сама по себе не является такой стратегией. Стандарты компетентности по управлению проектами составляют только один из ее элементов.

Стандарты компетентности должны соответствовать следующим требованиям:

- возможность интеграции с ACAT;
- отдельное описание парадигмы применения;
- необходимая полнота и глубина содержания;

- обучение соответствующей длительности и глубины;

- связь с уровнем зрелости менеджера;
- необходимость постоянного профессионального развития;

- поддержка системой оценки компетентности, которая является всеобъемлющей, надежной и верифицируемой;

- описание карьерного пути менеджера.

Результаты изучения стратегий обучения и развития менеджеров проектов, которые используются в министерствах обороны США, Австралии и Сингапура, приводят к выводу, что при разработке подобных стратегий необходимо учитывать следующее.

- Обучение должно начинаться с определения карьерного пути менеджера проектов, парадигм управления проектами, необходимых компетентностей, практического обучения, личностного развития.

- Программа должна включать общее знание других профессий. В стратегии DAU при оценке менеджеров проектов основной акцент делается на жизненном цикле и степени зрелости специалиста. Ее недостаток заключается в том, что во внимание принимаются только навыки работы с системами US DoD, при этом объем теоретических знаний недостаточен для высшего и комплексного уровней.

- Обучение должно быть разделено на этапы, и содержание обучения на каждом этапе соответствует практическому опыту и степени зрелости менеджера проектов. Бесполезно давать углубленные знания менеджерам, не обладающим достаточной зрелостью.

- Соотношение между практическими навыками и теоретическими знаниями изменяется в процессе профессионального развития менеджера проектов. Например, для менеджеров комплексных проектов знания важнее, чем навыки.

- Глубина и содержание теоретических знаний также зависят от жизненного цикла менеджера проекта.

- Выбор методов обучения должен соответствовать его целям. Сначала используется метод дистанционного обучения через Интернет, затем очное обучение в классах, а на высшем и комплексном уровнях — обучение в ходе практической работы.

- На каждом уровне требуется наличие практического опыта определенной длительности и глубины.

- Профессиональное развитие подразумевает постоянную преподавательскую поддержку в виде наставничества и коучинга.

- Для реализации стратегий развития управления проектами в ходе практической работы должна быть создана программа CPD, подобная используемой в DAU.

- Процесс профессионального развития менеджеров проектов включает:

- отбор менеджеров по особым качествам; правильный выбор времени для совершенствования их зрелости; предоставление возможности работать на различных типах проектов;
- структурированную преподавательскую²⁵ поддержку на протяжении нескольких лет.

На рис. 16 представлена интегрированная стратегия обучения и развития менеджеров проектов.

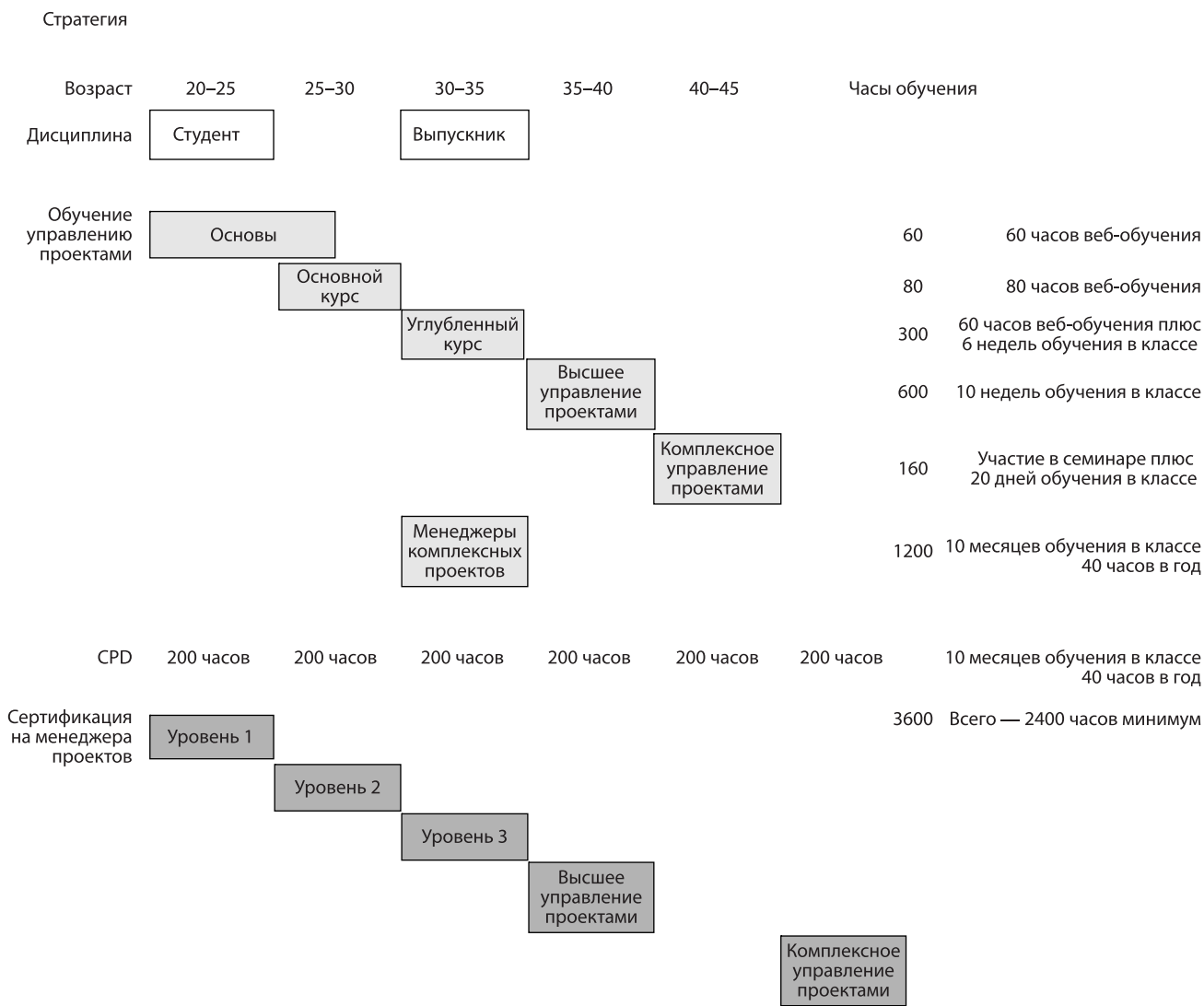
5.4. Ключевые элементы программы развития менеджеров комплексных проектов

Ни одна из существующих программ развития менеджеров комплексных проектов не соответствует всем необходимым требованиям. Некоторые программы предусматривают обучение в ходе практической работы и используют реальные бизнес-кейсы, однако ни одна программа не содержит все необходимые ключевые элементы:

- структурированный процесс отбора кандидатов;

²⁵ Здесь и далее под преподавательской поддержкой понимается наставничество. — Прим. ред.

Рис. 16. Стратегия обучения и развития менеджеров проектов



- теоретические знания необходимой глубины и объема²⁶;
- разделенное на стадии обучение в ходе практической работы, для того чтобы научить менеджера использовать представления в этой работе;

- структурированная программа преподавательской наставнической поддержки, рассчитанная на несколько лет после прохождения курса;
- личностное развитие;
- системное мышление;

²⁶ См. в Приложении 1 программу курсов обучения управлению комплексными проектами.

- развитие образа мышления, характерного для комплексного управления проектами.

Учитывая глубину и объем необходимых знаний, маловероятно, что курс можно пройти менее чем за один год очного дневного обучения.

6. УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОМ РАЗВИТИЯ МЕНЕДЖЕРОВ КОМПЛЕКСНЫХ ПРОЕКТОВ

Средний возраст людей, прошедших сертификацию на менеджеров комплексных проектов в Колледже менеджеров комплексных проектов (ССРМ) и имеющих статус почетных членов ССРМ, равен 55 годам. Эти менеджеры развивали свои компетентности в окружении, которое к настоящему времени серьезно изменилось, поэтому в их среде не существует преемственности.

Необходимо сформулировать методологию выявления потенциальных менеджеров комплексных проектов²⁷, учитывая, что:

- наблюдается существенный дефицит таких специалистов;
- нет преемственности поколений в их среде;
- в настоящее время не разработано соответствующих полноценных программ обучения;
- потребность в таких менеджерах постоянно растет.

Изучение биографических данных, научных и психометрических характеристик почетных членов ССРМ дает общее представление о менеджерах комплексных проектов, которые:

- часто не были успешны на ранних этапах обучения;
- развили профессиональные навыки в основном после 40 лет;
- могут иметь различные типы личности (по тесту MBTI²⁸);

- обладают очень большим запасом энергии;
- очень устойчивы в личных взаимоотношениях;

- благодаря своему образу мышления работают в парадигмах как определенности, так и комплексности / неопределенности;

- чувствуют себя нормально в условиях неопределенности;

- смотрят на каждый новый проект как на испытание и считают последний проект своим лучшим достижением;

- постоянно учатся;

- обладают большим опытом реализации как традиционных, так и комплексных проектов;

- владеют глубокими и обширными теоретическими знаниями;

- имеют особые качества, которые используют в практической работе.

Это представление о менеджерах комплексных проектов нужно положить в основу воспитания будущих менеджеров. Ключевой вопрос состоит в следующем: можно ли соединить энергию молодости и опыт мудрости?

При выявлении потенциальных менеджеров комплексных проектов необходимо учитывать большое значение особого образа мышления и особых качеств. Надежно определить образ мышления кандидата и наличие у него особых качеств может только сертифицированный менеджер комплексных проектов в течение длительного времени, поскольку:

- простая проверка знаний не является надежным показателем способности кандидата стать успешным менеджером комплексных проектов: фактически подавляющее большинство почетных членов ССРМ не были успешны на ранних этапах обучения;

- психометрическое тестирование, которое теоретически считается очень полезным, на

²⁷ Австралийская Defence Materiel Organisation (DMO) разработала методологию выявления возможных менеджеров комплексных проектов (Приложение 2). Выбранные кандидаты прошли обучение по годичной программе подготовки менеджеров комплексных проектов. Отбор кандидатов и прохождение ими курса — это часть программы развития, которая включает постоянную преподавательскую наставническую поддержку и обучение в ходе практической работы. Комбинированный процесс отбора, целенаправленное развитие компетентностей менеджеров проектов, личностное развитие, преподавательская поддержка и обучение в ходе практической работы позволяют контролировать и направлять профессиональное развитие следующего поколения менеджеров комплексных проектов.

²⁸ Тест типологии личности Майерс-Бриггс (Myers Briggs Type Indicator — MBTI). — Прим. ред.

практике можно использовать только для личностного развития и / или его нужно совмещать с оценкой, проводимой менеджером комплексных проектов.

Единственно надежным средством формирования особого образа мышления и особых качеств у кандидатов на данную должность является длительная преподавательская поддержка (минимум три года наставничества) со стороны сертифицированного менеджера комплексных проектов плюс обучение в ходе практической работы.

На курсах по управлению комплексными проектами (как минимум один год очного дневного обучения) менеджер может получить необходимые теоретические знания, а также пройти практическое обучение, направленное на развитие компетентностей в рамках девяти представлений стандарта компетентности ССРМ. Правильно структурированные курсы помогут человеку понять себя и будут способствовать его личностному развитию. Однако никакие курсы не способны дать человеку мудрость.

Мудрость (как одно из особых качеств) развивается в течение всей жизни человека. Это то, к чему он приходит в результате длительной практической работы (в «школе проб и ошибок») под руководством опытного наставника. Это единственный эффективный способ совершенствования внутренних качеств человека.

Профессиональное развитие менеджеров комплексных проектов подразумевает получение теоретических знаний и познание себя (на курсах по комплексному управлению проектами), а также обретение мудрости (благодаря длительной преподавательской наставнической поддержке и обучению в ходе практической работы).

7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Комплексное управление проектами — это система, ценность которой намного превышает

совокупную ценность ее составных частей (рис. 17). В данной статье были описаны стандарты компетентности ССРМ, которые являются только одной частью этой системы. Успешный менеджер комплексных проектов должен соответствовать требованиям всей системы.

Процесс руководства выполнением комплексных проектов со стороны правительства, осуществляющего его одобрение и мониторинг, не может основываться на стратегии одного или двух кругов одобрения. Реализация комплексных проектов требует постоянного и активного участия правительства.

Стандарт ССРМ определяет парадигму, практические навыки, теоретические знания и особые качества менеджеров комплексных проектов.

Контракты комплексных проектов принципиально отличаются от традиционных контрактов. Это процессные контракты, которые определяют процесс управления, направленный на формирование стратегии. Они управляют проектом как открытой и изменяющейся системой.

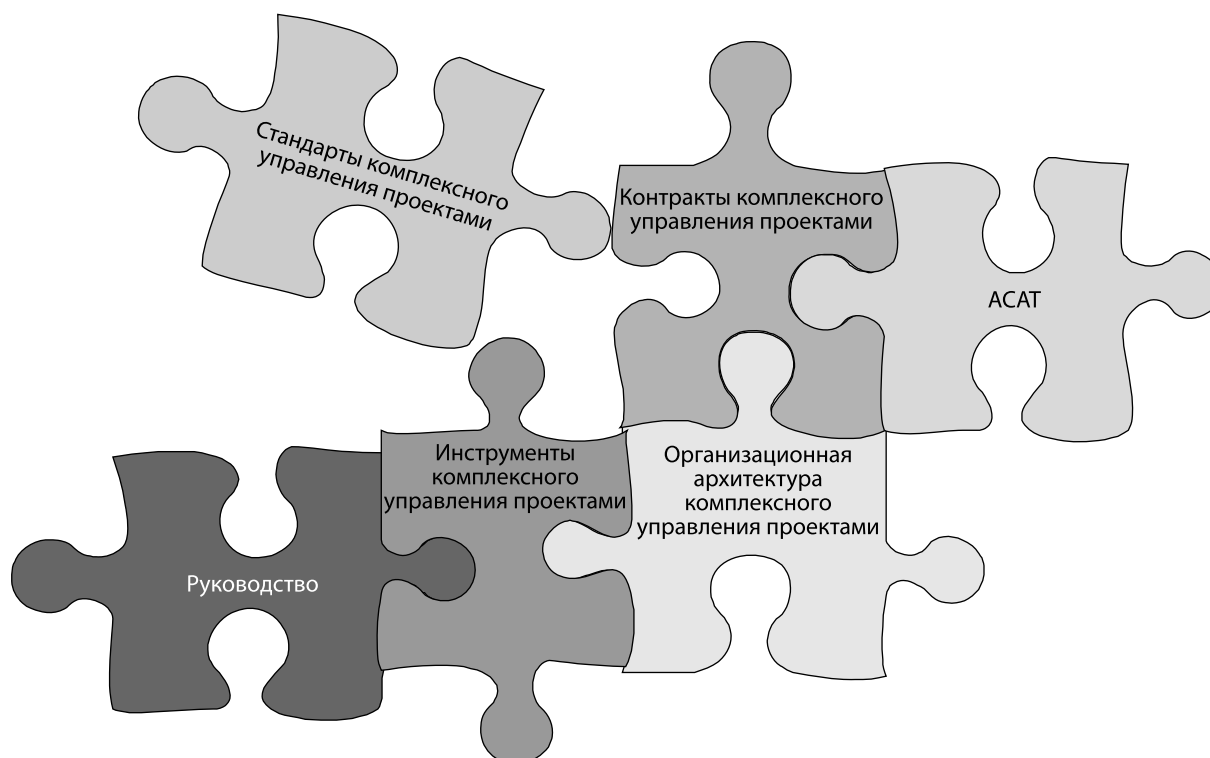
Набор инструментов и методологий комплексных проектов позволяет менеджерам комплексных проектов проводить планирование в условиях неопределенности. Системная архитектура, интеграция, управление пониманием, системное мышление, структурирование, виртуальные команды, управление изменениями, управление трансформацией, методика накопления знаний с двойной петлей обучения, творческий подход — все это использует в своей работе менеджер комплексных проектов.

С помощью механизма АСАТ можно убедиться, что в проекте используются правильные стратегии управления проектами, системные стратегии, компетентности, контракты, инструменты и методологии.

Организационная архитектура комплексных проектов существенно отличается от архитектуры традиционных проектов.

Комплексное управление проектами — это система, которая создана для управления проектами как открытыми и изменяющимися системами

Рис. 17. Система комплексного управления проектами — внезапно изменяющаяся система



и которая характеризуется высоким уровнем неопределенности, комплексности, разнообразия, изменчивости, нелинейности, рекурсивности и необходимостью применения методики накопления знаний с двойной петлей обучения.

Основными понятиями являются системное мышление и управление трансформацией. Комплексное управление проектами используется как в полностью интегрированных архитектурах, так и в архитектурах «Включай и работай».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Программа курсов обучения комплексному управлению проектами

Курсы по комплексному управлению проектами

Системное мышление ■ Преподавательская поддержка ■ Особые качества

Предварительное обучение

- Создание коллектива
- Анализ данных для принятия решений
- Перечисление особых качеств
- Создание отчетного журнала

Курсы по комплексному управлению проектами	Системное мышление Преподаватель-Особые мысленная поддержка качества
Стратегическое управление комплексными проектами	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Введение, системное мышление ■ Международное комплексное и традиционное управление проектами ■ Структура классификации проектов ■ Философия науки ■ Стратегическое мышление ■ Стратегия непредсказуемости (внезапности) 101 ■ Возможности управления изменениями ■ Жизненный цикл проекта, модели «ворот» ■ Стратегический анализ внешнего окружения ■ Анализ стратегических возможностей ■ Бизнес-стратегии: направления и развитие ■ Видение, ценности, этика и ожидания заказчика ■ Разработка и внедрение: факторы и силы ■ Планы управления трансформацией 	
Творческое решение проблем	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Организационные вопросы управления творчеством ■ Методы мышления 102 ■ Подходы формального анализа ■ Индивидуальные техники творческого решения проблем ■ Вопросы решения проблем в группе ■ Техники GBPS ■ Планы управления инновациями 	
Эффективная коммуникация	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Коммуникация и окружение бизнеса ■ Убеждение и пропаганда 103 ■ Эффективность вербальной и невербальной коммуникации ■ Выбор правильных каналов коммуникации ■ Коммуникации с представителями различных культур ■ Коммуникации с различными участниками ■ Планы коммуникации 	
Самореализация и личное развитие	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Самосовершенствование (развитие особых качеств) ■ Сила и влияние ■ Ситуационное лидерство и другие модели лидерства 104 ■ Этика, культура и личностное развитие ■ Общие этические дилеммы и принятие решений ■ Использование обратной связи для личностного развития ■ Баланс работа / жизнь ■ Планы самосовершенствования 	
<p><i>Одна индивидуальная работа с преподавателем и интенсивная работа неделя на семинарах в неформальной обстановке</i></p>	

Курсы по комплексному управлению проектами	Системное мышление	Преподаватель-ская поддержка	Особые качества
	Системное мышление		
105	<ul style="list-style-type: none"> ■ Системное мышление и восприятие мира: <ul style="list-style-type: none"> — обычная наука, — прагматизм, — поиск смысла, — структурированное действие ■ Комплексность и хаос: адаптивность и рационализм, нелинейность, совместное развитие, акцентированное равновесие, уровни комплексности ■ Управление в комплексном окружении 		
	Антрепренерское мышление		
106	<ul style="list-style-type: none"> ■ Выявление возможности ■ Сканирование окружения: определение и анализ внешних возможностей и угроз ■ Антрепренерские черты и навыки ■ Проверка вариантов на жизнеспособность ■ Защита интеллектуальной собственности ■ Выявление рисков и готовность стейкхолдеров ■ Ответ на возникающие условия — реализация ■ План бизнес-моделей 		
	Люди в организациях		
107	<ul style="list-style-type: none"> ■ Организации как открытые системы ■ Работа отдельных сотрудников и групп ■ Организационная структура и организационное проектирование ■ Определение стейкхолдеров ■ Теория мотивации и ожиданий ■ Сетевые и виртуальные организации ■ Команды интегрированных процессов (IPT) ■ Власть и политика — ролевая игра ■ Организационная культура, модели зрелости, 7Ss ■ Культура понимания ■ Кросскультурное управление ■ План управления людьми 		
	Построение эффективной команды		
108	<ul style="list-style-type: none"> ■ Понимание динамики команды ■ Создание творческой команды ■ Лидерство и участие в группах ■ Ценность разнообразия ■ Создание позитивного окружения ■ Построение виртуальной команды ■ Мотивация, менторство и коучинг ■ Развитие команды 		

Курсы по комплексному управлению проектами		Системное мышление	Преподаватель-ская поддержка	Особые качества
После четырех месяцев		Получение сертификата		
Одна неделя		Индивидуальная работа с преподавателем и интенсивная работа на семинарах в неформальной обстановке		
Первый проект				
201	Представление предложений в ответ на запрос по тендеру, подготовка ключевых планов по реализации проекта для участия в тендере			
Комплексные проекты и законодательство				
<ul style="list-style-type: none"> ■ Управление проектами в условиях действия международных законодательных систем ■ Методологии реализации проектов (DCM и др.) 				
202	<ul style="list-style-type: none"> ■ Контракция, партнерство, партнерская контракция, правительственная контракция ■ Процессуальный отвод, добросовестность и власть ■ Поведенческие аспекты аудита и структура управления правительственными финансами ■ План вопросов, связанных с законодательством 			
Оценка выполнения и составление отчетов				
<ul style="list-style-type: none"> ■ Определение ключевых показателей деятельности (KPI) ■ Финансовые аспекты (стоимость и бюджет) ■ Нефинансовые аспекты ■ Реализация выгод ■ Прямые и косвенные измерения 				
203	<ul style="list-style-type: none"> ■ Жизнеспособность и надежность ■ Своевременность измерений ■ Предупреждающие индикаторы ■ Прозрачность ■ Помощь и поощрение ■ Соответствие стратегии (сбалансированная система показателей) ■ Планы управления выполнением 			
Планирование рисков и изменений				
<ul style="list-style-type: none"> ■ Риск, неопределенность и жизненный цикл проекта ■ Анализ уязвимости и критичности ■ Планирование непрерывности бизнеса 				
204	<ul style="list-style-type: none"> ■ Риск и принятие решений в комплексном окружении ■ Дерево решений, существующие варианты и гибкость ■ Принятие решений в условиях неопределенности ■ Когнитивные отклонения и поведенческое финансирование ■ План интеграции управления рисками 			
Одна неделя		Индивидуальная работа с преподавателем и интенсивная работа на семинарах в неформальной обстановке		

Курсы по комплексному управлению проектами	Системное мышление	Преподаватель-ская поддержка	Особые качества
	Управление инновациями		
205	<ul style="list-style-type: none"> ■ Стратегические инновации и модели инноваций ■ Инновации через сотрудничество ■ Определение технологической зрелости ■ Инструменты и техники инновации ■ Управление постоянным совершенствованием ■ Поддерживающее R&D окружение ■ Системная интеграция ■ Процесс проектирования, когнитивные процессы ■ Оценка лучших практик и достижений ■ Разрушающая инновация ■ План управления инновациями 		
	Стратегическое управление человеческими ресурсами		
206	<ul style="list-style-type: none"> ■ Определение сильных и слабых сторон сотрудников ■ Согласование практики и стратегии человеческих ресурсов ■ Использование возможностей человеческих ресурсов ■ Текущие проблемы в управлении человеческими ресурсами ■ Эффективный набор и отбор персонала ■ Баланс работа / жизнь у сотрудников ■ Вмешательство и сопротивление изменениям ■ План управления человеческими ресурсами 		
	Бизнес-планирование		
207	<ul style="list-style-type: none"> ■ Создание бизнес-модели ■ Разработка и развитие бизнес-плана ■ Управление бизнес-планом ■ Анализ ожидаемой прибыли ■ Внутренний уровень возврата, требуемая доходность ■ Видение реальных вариантов ■ Неденежные соображения ■ Разработка бизнес-кейса (включая реализацию выгод) ■ Анализ жизненного цикла и ключевые показатели эффективности ■ Бизнес-план 		
	Выполнение комплексных проектов		
208	<ul style="list-style-type: none"> ■ Системное мышление на практике ■ Выполнение проектов ■ Разработка организации проекта и жизненного цикла ■ Разработка и текущее управление организационной архитектурой ■ Планирование в изменяющемся мире ■ Аутсорсинг и интегрированное производство ■ Планы операций 		

Курсы по комплексному управлению проектами		Системное мышление	Преподаватель-ская поддержка	Особые качества
После восьми месяцев	Получение диплома			
Одна неделя	<i>Индивидуальная работа с преподавателем и интенсивная работа на семинарах в неформальной обстановке</i>			
301	Изучение международного опыта: Великобритания, США			
	Стратегии переговоров			
302	<ul style="list-style-type: none"> ■ Стратегии переговоров: распределяющие переговоры, пример 1 ■ Стратегии переговоров: интегрированные переговоры, пример 2 ■ Переговоры с участием множества сторон, пример 3 ■ Межкультурные переговоры, пример 4 ■ План переговоров 			
	Лидерство для достижения результатов			
303	<ul style="list-style-type: none"> ■ Философия лидерства, стили лидерства ■ Стратегическое лидерство ■ Работа с системами и антрепренерское мышление ■ Формирование окружения ■ Передача видения и процесс внедрения ■ Лидерство в комплексных проектах ■ Мотивация, поощрения и стимулы ■ Набор персонала для достижения результатов ■ Понимание, формирование, мобилизация и воодушевление ■ Утверждение философии лидерства 			
	Управление изменениями и трансформацией			
304	<ul style="list-style-type: none"> ■ Объем и уровень изменений ■ Стратегии, методологии и инструменты изменений ■ Умение рассказывать, символизм, плюрализм ■ Консультации и помощь в процессе ■ Влияние изменений, сопротивление изменениям ■ Как управлять изменениями ■ Управление стейкхолдерами 			
Одна неделя	<i>Индивидуальная работа с преподавателем и интенсивная работа на семинарах в неформальной обстановке</i>			
	Поддержание контрактных взаимоотношений			
305	<ul style="list-style-type: none"> ■ Предшественники и доверие ■ Измерение уровня доверия ■ Применение принципов доверия в комплексных проектах ■ Теория агентов, ограниченное доверие, неограниченное доверие ■ Методы управления доверием ■ Доверие и контракты ■ Роль доверия в разрешении проблем ■ Разрешение споров 			

Курсы по комплексному управлению проектами		Системное мышление	Преподаватель-ская поддержка	Особые качества
	Корпоративное руководство и подотчетность			
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Определение руководства, согласование ■ Управленческие споры: баланс регулирования, саморегулирование, согласование и корпоративное сотрудничество ■ Корпоративная и проектная подотчетность и прозрачность ■ Организационная архитектура: внешний и внутренний аудит и контроль 			
306	<ul style="list-style-type: none"> ■ Подготовка стратегии руководства для внезапных чрезвычайных ситуаций ■ Мотивация, поощрения и стимулы ■ Социальная ответственность корпорации ■ Защита бренда корпорации ■ Сравнительные модели корпоративного руководства (интернациональные, публичные, частные — см. OECD) ■ План корпоративного управления 			
	PR и управление кризисами			
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Введение в PR и управление кризисами ■ Понимание управления проблемами ■ Определение и категоризация кризисов 			
307	<ul style="list-style-type: none"> ■ Подготовка к кризисам и принятие решений в кризисных ситуациях ■ Разработка и поддержание корпоративной идентичности ■ Отчеты для прессы ■ Роль средств массовой информации в кризисах ■ Планирование кризисных сценариев 			
	Проект			
308	Участники разрабатывают комплект документов для комплексного проекта, включая план реализации проекта			
После 12 месяцев	Завершение обучения комплексному управлению проектами			

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

Предлагаемая DMO модель отбора потенциальных кандидатов на должность менеджера комплексных проектов

Предлагаемая модель отбора менеджеров проектов для участия в программе должна быть полной и всеобъемлющей. При оценке этой модели необходимо учитывать следующие факторы.

- Отбор кандидатов требует от организации заинтересованности и определенных инвестиций.
- Ставку нужно делать на многообещающих кандидатов, поскольку они быстрее вернут то, что вложено в их развитие.
- Процесс отбора должен показывать уровень вложений и участия DMO в развитии комплексного

управления проектами, что привлечет нужных кандидатов.

- Прозрачность процесса служит гарантией осуществления контроля за отбором.

Предложенная модель отбора основана на изучении значительного объема данных, полученных в результате исследований, целью которых было определение характеристик потенциальных кандидатов на роль менеджеров комплексных проектов. Эти характеристики можно разделить на следующие категории: *познавательные способности, личностные*

качества, эмоциональный интеллект и умение анализировать ситуацию. Анализ данных, собранных по этим четырем ключевым критериям, позволяет проводить целостную и объективную оценку кандидатов, способных добиться успеха на должностях, которые являются критичными для организации. В настоящее время в ДМО нет программ, инструментов или стратегий отбора, с помощью которых можно выявить кандидатов по приведенным выше критериям. Оценка существующих методологий включала бенчмаркинг с участием представителей промышленности и международных агентств по закупкам Великобритании и США.

Познавательные способности

Предполагается, что познавательные способности должны определяться с помощью инструмента, называемого оценкой карьерного пути (Career Path Appreciation — CPA).

CPA предназначена для того, чтобы оценивать способности кандидата и уровень сложности работы, необходимые для различных организационных ролей. Этот инструмент особенно хорошо подходит для комплексного управления проектами, поскольку с его помощью можно определить способности, требуемые для управления комплексными работами. Это отличает его от стандартных тестов на IQ, которые оценивают общие интеллектуальные способности. Применение CPA позволяет предсказать возможное развитие потенциала кандидата. По данной модели кандидаты, обладающие необходимыми способностями, выявляются на том этапе их карьеры, когда корректировка развития может принести ощутимый и быстрый результат. В данном случае проводится целостная оценка общего опыта менеджера проектов, а не только результатов его текущей работы. Этот подход позволяет находить менеджеров, обладающих высоким потенциалом: как показывает опыт, повседневная, или видимая, работа не всегда может показать действительные способности. В отчете Корпоративного совета по лидерству указывается, что только 28,7% успешных менеджеров обладают большим потенциалом.

CPA широко используется в частном секторе экономики как средство планирования развития и успеха личности сотрудников.

Индивидуальные способности

Способности менеджера проектов можно разделить на несколько степеней, которые соответствуют умению работать:

- с концепциями и абстрактными понятиями;
- в условиях неопределенности, противоречивости и парадоксальности;
- в проектах высокой альтернативности и большой длительности.

Уровни работы

Как и организационные работы, управленческие действия осуществляются на нескольких уровнях, которые предусматривают:

- увеличение сложности, длительности и неопределенности;
 - расширение внутренней сети взаимовлияний и сотрудничества;
 - усиление взаимодействия с внешним окружением;
 - увеличение вклада в стратегическую ценность.
- «Оценка карьерного пути» базируется на управляемой дискуссии, включающей:
- использование фразовых карточек;
 - задачу по решению проблемы;
 - обзор карьеры / карьерные планы;
 - обратную связь.

Эмоциональный интеллект и личностные качества

Предполагается, что эмоциональный интеллект и личностные качества оцениваются одновременно с помощью инструмента, называемого Occupational Personality Questionnaire (OPQ 32).

Эмоциональные, интеллектуальные и поведенческие свойства человека — это то, что принято называть его личностью. Существует два основных подхода к изучению формирования личности: теория характеров и теория типов. Модель личности OPQ 32 основана на теории характеров, которая утверждает, что

личность состоит из черт, которые не меняются с течением времени и изменением ситуации. OPQ 32 является одной из самых широко распространенных систем оценки личности. Этой системе посвящено множество научных исследований. Она была создана специально для использования на предприятиях, что отличает ее от других систем оценки личности, предназначенных для клинических исследований. В последних обычно работают с моделью личности, состоящей из пяти факторов: открытость, честность, экстравертность, общительность, невротизм. Эта модель не подходит для предприятий, поскольку оценивает уровень невротизма и других сходных факторов (депрессии, тревожности). С помощью OPQ 32 можно создавать самые различные отчеты уже после того, как участник заполнил анкету. В данную модель включен отчет по эмоциональной и социальной компетентности (Emotional and Social Competence — ESC), поскольку он отражает важные элементы эмоционального интеллекта и личности. Отчет по эмоциональной и социальной компетентности показывает особенности эмоционального интеллекта, влияющие на способность к работе. Он основан на теории эмоционального интеллекта Д. Големана. В нем оцениваются пять групп компетентностей (см. таблицу). Эти же качества включены в стандарт компетентности менеджеров комплексных проектов (разделы «Лидерство» и «Особые качества»). Частичное совпадение компетентностей

стандарта и OPQ 32 увеличивает ценность и точность собранных данных.

Отчет ESC определяет сильные стороны менеджера и его потребность в развитии. Он включает диаграмму, вывод, положительные, средние и отрицательные показатели по 20 оцениваемым компетентностям. Полученная из отчета информация может использоваться при отборе кандидатов и для их профессионального продвижения. Данные OPQ 32 помогут определить, какие качества необходимо развивать у конкретных менеджеров и сделать более эффективными компоненты обучения, направленные на самосовершенствование.

Умение анализировать ситуацию

Самый эффективный способ оценки этого качества — интервью. Оно должно проводиться в два этапа: вопросы по биографии и вопросы по компетентностям.

Биографическое интервью

Это интервью представляет собой полуструктурированный опрос для выяснения поведения кандидата на рабочем месте и в обычной жизни. В его основе лежит ряд принципов, которые позволяют собрать необходимую информацию: как минимум хронология работы и резюме достижений менеджера. Эти принципы могут быть сформулированы в рамках экспертизы, разработанной DMO.

Таблица. Компетентности менеджера комплексных проектов по ESC

Эмоциональный интеллект		Социальная компетентность	
Область	Компетентность	Область	Компетентность
Самосознание	Эмоциональное сознание	Эмпатия	Понимание других
	Адекватная самооценка		Ориентированность на оказание услуг
	Уверенность в себе		Понимание организации
Владение собой	Самоконтроль	Социальные навыки	Влияние
	Честность		Коммуникации
	Приспособляемость		Управление конфликтами
Мотивация	Нацеленность на успех	Социальные навыки	Лидерство
	Инициативность		Катализатор изменений
	Настойчивость		Создание связей
			Развитие других
			Работа в команде и сотрудничество

Интервью по компетентностям

Интервью по компетентностям состоит из структурированного ряда вопросов. Его цель — получить информацию о наличии у кандидата определенных компетентностей. Вопросы основаны на объективном анализе работы кандидата и должны быть непосредственно связаны с навыками, необходимыми для успеха в этой работе.

При разработке стандарта компетентности менеджеров комплексных проектов был проведен анализ навыков, требуемых для управления такими проектами. DMO осуществляет оценку по девяти представлениям стандарта и выбирает те компетентности, которые являются главными для менеджеров проектов. Эти компетентности соотносятся со шкалами поведенческих рейтингов (Behaviourally Anchored Ratings Scales — BARS), по которым можно оценивать кандидатов. В настоящее время в DMO уже ведется работа по отбору представлений стандарта для BARS.

Шкалы поведенческих рейтингов

В основе BARS лежат ключевые измерения работы менеджера. Они описывают его поведение при выполнении основных задач, предусмотренных той или иной ролью. При создании BARS каждая задача, или критерий, анализируется отдельно и определяются относящиеся к ней действия. Эти действия располагаются иерархически: так создается описание задачи и последовательность ее выполнения на различных уровнях компетентности.

Следуя принципам построения BARS, вопросы интервью формулируются таким образом, чтобы кандидат давал ответы исходя из своего практического опыта. Это позволяет получить максимальное количество информации, которая может быть измерена в BARS. Интервьюеры должны искать темы в ответах кандидатов и сопоставлять их с поведенческими примерами, представленными в BARS. Затем они оценивают кандидата, основываясь на его ответах. По завершении интервью подсчитываются баллы, набранные кандидатом, и определяется его уровень.

Дополнительные критерии отбора

Согласно модели Корпоративного совета по лидерству, неотъемлемыми чертами многообещающего сотрудника являются познавательные способности, эмоциональный интеллект и личностные качества. Именно наличие этих трех качеств определяет, сможет ли человек выполнять более важные роли в организации. Дополнительными факторами называются вдохновение и вовлеченность.

Вдохновение

Вдохновение — это стремление сотрудника к престижу и признанию, влиянию в организации, финансовому поощрению, балансу работа / жизнь, общему удовлетворению работой.

Считается, что вдохновение является вторым по значимости фактором в процессе отбора. Результаты исследований показывают, что у кандидатов, которые признаны талантливыми и заинтересованными в успехе организации, но не имеют достаточного вдохновения, шансы на успех при работе на более сложных и важных ролях равны 44%.

Вовлеченность

Вовлеченность состоит из четырех элементов:

- эмоциональная вовлеченность: насколько сотрудник ценит и верит в свою организацию;
 - рациональная вовлеченность: насколько сотрудник верит в то, что в его интересах остаться в данной организации;
 - готовность сотрудника приложить дополнительные усилия;
 - стремление сотрудника остаться в организации.
- По данной модели отбора необязательно оценивать уровень вовлеченности кандидатов, поскольку это касается отношений между кандидатом и определенной организацией (DMO). Цель Инициативы комплексного управления проектами — профессиональное развитие возможных менеджеров комплексных проектов и профессии в целом.

*Перевод А. Исламовой
Печатается с разрешения автора*

УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ В ПРОЕКТНО ОРИЕНТИРОВАННОЙ КОМПАНИИ: НЕРАСКРЫТАЯ ТЕМА (ЧАСТЬ 1)

Цель статьи — расширить представление читателей об управлении человеческими ресурсами в проектно ориентированных компаниях. Дается обзор литературы по управлению человеческими ресурсами и описаны методы, используемые в проектно ориентированных организациях. Сделан вывод, что таким организациям необходимо адаптировать существующие практики и внедрять дополнительные методы управления применительно к проектному окружению.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: управление человеческими ресурсами, проектно ориентированная компания, методы управления, проект, развитие работников

ВВЕДЕНИЕ

Управление человеческими ресурсами в проектно ориентированных компаниях — относительно новая и еще не изученная тема. Поскольку оно имеет ключевое значение для всех организаций, способствуя их успеху (Pfeffer, 1998; Huselid, 1995) и создавая конкурентное преимущество (Wright and McMahan, 1992; Amit and Belcourt, 1999), оно должно быть интегрировано в стратегию (Lengnick-Hall и Lengnick-Hall, 1998). Стратегия проектно ориентированных компаний заключается в использовании проектных способов работы (Gareis, 2005) для создания нужных заказчику продуктов / услуг. Условия управления человеческими ресурсами в подобных компаниях отличаются от обычных, характерных для крупных классически управляемых организаций, для которых в основном формировались и совершенствовались модели управления персоналом (Schuler and Jackson, 1996). Ученые, изучающие эту тему, часто ограничивают свои исследования крупными компаниями (Wagar, 1998), но в литературе отмечается, что применяемые такими компаниями методы

Тернер Родни Дж. — профессор высшей школы ESI (г. Лилль, Франция), вице-президент Ассоциации управления проектами Великобритании, экс-президент Международной ассоциации управления проектами. В прошлом профессор Университета Erasmus в Роттердаме, директор по управлению проектами в колледже управления Henley и консультант компании Coopers and Lybrand (Великобритания)

не всегда выгодны или эффективны в другом окружении. Кроме того, модели управления, созданные с помощью формального подхода (на основе планирования человеческих ресурсов и анализа работ), подвергаются критике исследователями, выясняющими, как происходит управление человеческими ресурсами в организациях, где нет постоянного персонала и соответствующих функций управления (Paauwe, 1996), а также в наукоемких компаниях (Robertson and O'Malley-Hammersely, 2000).

Было решено изучить практики управления человеческими ресурсами, принятые в проектно ориентированных организациях. Целями данного исследовательского проекта являлись:

1) оценка необходимости использования особых практик управления человеческими ресурсами в проектно ориентированных компаниях, заметно отличающихся от классически управляемых организаций;

2) определение значения этих практик как для организаций, так и для отдельных сотрудников.

В ходе исследования был применен радикальный конструктивистский подход (Von Glasersfeld, 1995). Работа проводилась в три этапа. Сначала изучалась литература и выявлялись характерные для проектного окружения проблемы, которые могут повлиять на формирование методов управления человеческими ресурсами. Были просмотрены публикации по управлению проектами, общему управлению и управлению человеческими ресурсами, чтобы ознакомиться с тем, что уже было написано на интересующую тему. Затем для изучения проблем, с которыми сталкиваются проектно ориентированные организации, и практик управления, используемых для их разрешения, был проведен ряд опросов. В ходе исследования формулировались различные предположения о характере проектного окружения и новых методах управления человеческими ресурсами, соответствующих такому окружению. На каждом этапе проводилась оценка этих предположений

и вносились изменения с учетом полученной информации с целью разработки модели практик управления для проектно ориентированных организаций и выявления их отличий от применяемых в классически управляемых компаниях.

1. ПРОЕКТНО ОРИЕНТИРОВАННАЯ КОМПАНИЯ

В последние годы усилился интерес к проектной деятельности (Soderlund and Bredin, 2006), управлению проектами и проектно ориентированным компаниям (Turner and Keegan, 2001; Gareis, 2005). Многие IT- и консалтинговые компании пытаются реорганизовать свою структуру таким образом, чтобы иметь возможность быстро и эффективно реагировать на «такие разные потребности рынка» (Sydow et al., 2004, p. 1475). Усиливается тенденция во всех отраслях промышленности к «увеличению проектной деятельности в составе операционной, даже если главными показателями работы организации являются объемы производства и операционная деятельность» (Sydow et al., 2004, p. 1475). Большинство исследователей разделяют компании на те, которые осуществляют свою деятельность с помощью проектов и / или для которых главными показателями являются проектные, и те, где решающее значение имеют функциональные показатели организационной структуры и процессов, а проекты играют вспомогательную роль (Turner and Keegan, 2002; Lindqvist, 2004).

Компанию можно назвать проектно ориентированной, если она считает себя таковой и вырабатывает методы, организационную культуру и стратегию для ответа на появившиеся вызовы. В работе Тернера и Киган¹ (Turner and Keegan, 2001, p. 256) это организация, «где большая часть продуктов или услуг производятся по заказу клиентов». Компания становится проектно ориентированной по необходимости, поскольку заказы

¹ Основой статьи послужили результаты совместной работы автора с докторами М. Хьюманн (Венский университет) и А. Киган (Амстердамская бизнес-школа) — *Прим. ред.*

поступают от различных потребителей. Руководство должно сделать осознанный выбор в пользу управления проектами и принять проектные способы работы как стратегию управления компанией. Гарейс (Gareis, 2005, р. 25) предположил, что проектно ориентированные компании — это организации, где такой выбор сделан, т. е. где:

- 1) управление проектами является стратегией;
- 2) при реализации комплексных процессов используются проекты и программы;
- 3) осуществляется управление портфелем проектов, состоящим из внутренних и внешних проектов;
- 4) существуют постоянно действующие внутренние структуры (группа портфеля проектов или офис проектов), осуществляющие интеграционные функции;
- 5) сотрудники компании считают ее проектно ориентированной.

Таким образом, проектно ориентированные организации должны использовать те методы управления человеческими ресурсами, которые соответствуют стратегии управления проектами. Ниже описаны факторы, характерные для таких организаций и требующие разработки новых методов управления.

1.1. Временные рабочие процессы

Для выполнения работы проектно ориентированные компании используют проекты и программы. Проекты и программы — это временные организации (Turner and Müller, 2003; Sydow et al., 2004; Gareis, 2005). Каждый раз, когда запускается или завершается какой-либо проект или программа, структура человеческих ресурсов компании меняется. Таким образом, не только в самой компании должно осуществляться управление человеческими ресурсами (рис. 1а), но и во временной организации, каковой является проект, необходимо внедрять особые методы управления персоналом (рис. 1б). Вот почему надо создавать новые практики управления человеческими ресурсами: назначение персонала в проекты, оценка, развитие

и вознаграждение по итогам работы, распределение на другие работы по завершении проекта и включение достижений на проекте в послужной список. Эти практики должны применяться каждый раз, когда запускается или завершается проект или программа (рис. 1б).

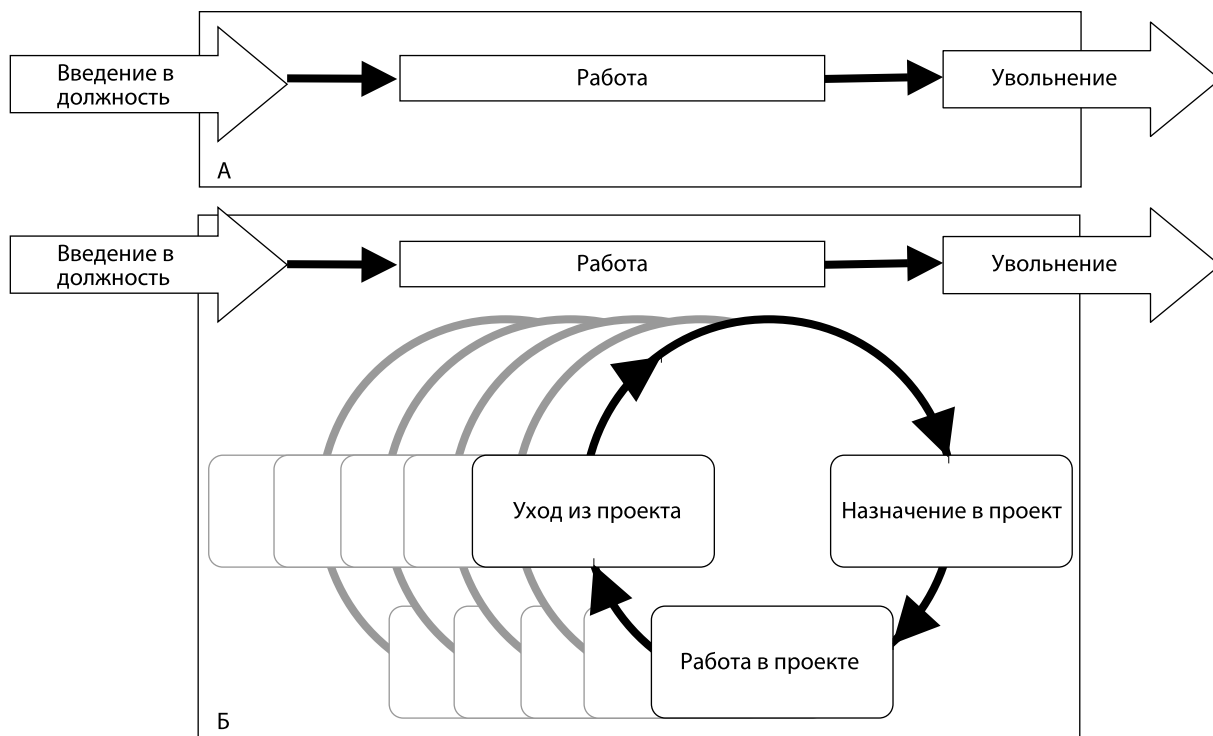
1.2. Динамичное окружение

Поскольку деятельность в проектах носит временный характер, окружение и объем работ являются динамическими. Количество и масштаб реализованных проектов постоянно меняются, и поэтому очень трудно предсказать, какие ресурсы понадобятся компании в будущем. Многие организации решают эту проблему путем дополнительного найма временных работников (Keegan and Turner, 2003). В этом случае индивидуальные нагрузки достигают максимума тогда, когда работа по проекту становится наиболее интенсивной. Методы управления человеческими ресурсами должны помочь организации немедленно реагировать на возникающие потребности клиентов, а также гарантировать, что сотрудникам не придется работать с перегрузкой.

1.3. Ресурсы портфеля проектов и ролевые требования

Проектно ориентированная компания постоянно имеет портфель проектов различных типов (Gareis, 2005). Часто один сотрудник работает на нескольких проектах одновременно, выполняя иногда различные роли. Это может привести к возникновению конфликта ролей (Rau and Nyland, 2002). Организации нужны такие практики управления человеческими ресурсами, которые позволяли бы назначать людей на несколько проектов или программ одновременно и сглаживать противоречия между требованиями различных проектов и программ. Здесь появляется необходимость распределения персонала (Eskerod, 1998) и возможность перегрузки проекта (Zika-Viktorsson et al., 2006).

Рис. 1. Управление человеческими ресурсами в классически управляемой (А) и проектно ориентированной (Б) организациях



1.4. Особая парадигма управления

В проектно ориентированной компании существует своя особая культура управления. Она выражается в полномочиях сотрудников, в ориентированности на процесс и командную работу, в клиентоориентированности и в постоянном взаимодействии с заказчиками и поставщиками (Gareis, 2005). Для успешной совместной работы по проектам сотрудники должны обладать определенными умениями, знаниями и навыками. Это может потребовать применения особых обучающих и развивающих методов, что, в свою очередь, подразумевает использование особых практик управления человеческими ресурсами.

Организации, которые считают себя проектно ориентированными и делают стратегический

выбор в пользу управления проектами, сталкиваются с проблемами, перечисленными в табл. 1. Им нужно внедрить соответствующие управленческие системы (Pfeffer 1998; Huselid, 1995), а также изменить политику, процессы и методы управления человеческими ресурсами (Lengnick-Hall and Lengnick-Hall, 1998).

2. УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ В ПРОЕКТНО ОРИЕНТИРОВАННОЙ КОМПАНИИ — ПРЕНЕБРЕГАЕМАЯ ТЕМА В ЛИТЕРАТУРЕ

Как правило, в публикациях, посвященных проектно ориентированным и наукоемким компаниям, управление человеческими ресурсами обсуждается очень поверхностно. Так, в

Таблица 1. Проблемы управления человеческими ресурсами в проектно ориентированной компании

Характерные черты проектно ориентированной компании	Проблемы управления человеческими ресурсами
Временный характер проектов	<ul style="list-style-type: none"> ■ Структура управления человеческими ресурсами в организации меняется каждый раз, когда запускается или завершается проект ■ Оценка, развитие и вознаграждение зависят от выполнения проекта ■ Назначения на проекте должны напрямую влиять на карьерное продвижение
Динамичное окружение	<ul style="list-style-type: none"> ■ Трудно предсказать будущие потребности в ресурсах ■ Для удовлетворения постоянно меняющихся потребностей в человеческих ресурсах нанимаются временные работники ■ Индивидуальная загрузка может увеличиваться по мере увеличения работы по проекту или в связи с неожиданными требованиями заказчика
Ресурсы портфеля проектов и ролевые требования	<ul style="list-style-type: none"> ■ Различные и противоречащие друг другу ролевые требования ■ Методы управления человеческими ресурсами должны позволять назначать людей на несколько проектов одновременно и сглаживать противоречия между требованиями различных проектов ■ Индивидуальная нагрузка может увеличиваться по мере увеличения требований по проекту
Характерная управленческая культура и управленческая парадигма	<ul style="list-style-type: none"> ■ Культура управления проектами вводится как стратегическая составляющая ■ Для работы на проектах персонал должен обладать определенными знаниями и умениями ■ Может потребоваться введение новых, разнообразных обучающих структур

книге Моргана (Morgan, 1997) описывается «голографическая» организация и повсеместное использование проектной работы, но не рассмотрены конкретные требования к практикам и методам управления человеческими ресурсами, обусловленные выполнением проектов. Наряду с общепринятым представлением о проектах как о временных организациях (Turner and Müller, 2003) больше внимания уделяется не техническому, а человеческому аспекту управления проектами (Turner, 2003). Большинство исследований рассматривают вопросы управления проектом (Morris, 1997), компанией, выполняющей проекты (Turner and Keegan, 2001), и проектно ориентированной компанией (Gareis, 2005). Изучаются аспекты управления знаниями (Love et al., 2004) и руководства проектно ориентированной компанией (Turner and Keegan, 2001; Lindkvist, 2004). Исследования по управлению человеческими ресурсами в проектно ориентированной компании проводятся крайне редко (Themistocleous and Wearne, 2000; Klorppenberg and Opfer, 2002). Для того чтобы ознакомиться

с тем, что уже было написано об управлении человеческими ресурсами в проектно окружении, нами были просмотрены публикации по управлению проектами, общему управлению и управлению человеческими ресурсами.

2.1. Литература по управлению проектами

В литературе по управлению проектами очень мало говорится об управлении человеческими ресурсами в проектно окружении (Belout and Gauvreau, 2004; Vadapalli and Mone, 2000). Если управление человеческими ресурсами и рассматривается, то в основном это происходит на уровне проекта (Project Management Institute, 2004, Vadapalli and Mone, 2000) или с точки зрения распределения ресурсов по множеству проектов (Engwall and Jerbrant, 2003; Hendriks et al., 1999). В работах Ландфорда и др. (Langford et al., 1995) и Лузмора и др. (Loosemore et al., 2003) описывается это управление в строительстве — отрасли, в основе которой лежит проектная деятельность. Но в обеих работах исследователи

пытаются ответить на вопрос, как стандартное управление проектами может применяться в данном контексте, а не выясняют, нужно ли создавать дополнительные или отличные от обычных методы управления человеческими ресурсами специально для строительной промышленности.

2.2. Литература по общему управлению

В литературе по общему управлению тема проектно ориентированной компании рассматривается в основном относительно частичного совпадения организационных форм и управления знаниями (Sydow et al., 2004), а также сходства и различий между наукоемкими проектно ориентированными и бюрократическими формами организации деятельности. Так, Ольвессон (Alvesson, 1995) считает, что главной проблемой наукоемких компаний являются трудности управления дезинтегративными тенденциями проектной работы.

2.3. Литература по управлению человеческими ресурсами

В литературе можно найти немногочисленные недавние исследования некоторых факторов (например, карьеры), связанных с управлением человеческими ресурсами в проектно ориентированных структурах. Однако они не рассматриваются в контексте проектно ориентированной компании (Larsen, 2002; Larsen and Brewster, 2003). Содерлунд и Бредин (Söderlund and Bredin, 2006) изучали деятельность научно-исследовательских компаний. Они рассматривают проблему связи методов управления человеческими ресурсами с изменениями в организационной и управленческой структурах в ходе преобразования компании в проектно ориентированную. Их исследование касается главным образом организационных изменений в научно-исследовательских компаниях. Блэр и др. (Blair et al., 2002) рассказывают об управлении человеческими ресурсами в киноиндустрии, где деятельность носит ярко выраженный проектный характер. Кларк и Коллинг (Clark

and Colling, 2005) провели серьезные исследования в области инжиниринговых контрактов. Они считают, что роль управления человеческими ресурсами меняется и что эти изменения не находят должного отражения в литературе, поскольку в литературе по управлению проектами и в литературе по управлению человеческими ресурсами нет общего мнения относительно роли методов управления человеческими ресурсами в проектно ориентированных организациях. Например, в литературе по управлению человеческими ресурсами в гибких компаниях, таких как сетевые организации (Grugulis et al., 2003), нет даже упоминания о проектах или их влиянии на управление человеческими ресурсами в проектно ориентированных организациях.

3. ПРАКТИКИ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ В ПРОЕКТНО ОРИЕНТИРОВАННОЙ КОМПАНИИ

Какие практики управления человеческими ресурсами желательно иметь в проектно ориентированной организации? Huselid (1995) считает, что они должны включать следующее (рис. 2а):

- найм на работу;
- одобрение выполнения работы;
- оценка уровня компетентности;
- развитие в текущей роли и подготовка к следующей;
- поощрение за работу и компетентность;
- увольнение из организации.

Как упоминалось выше, в проектно ориентированных компаниях эти практики могут применяться иначе, чем в классически управляемых организациях, в связи с:

- временностью процессов и динамичностью окружения;
- множеством ролей, требуемых для реализации портфеля проектов;
- специфической управленческой парадигмой и создаваемыми ею специфическими компетентностями.

Эти практики можно использовать и для временной организации, каковой является проект (рис. 26).

3.1. Назначение на проект

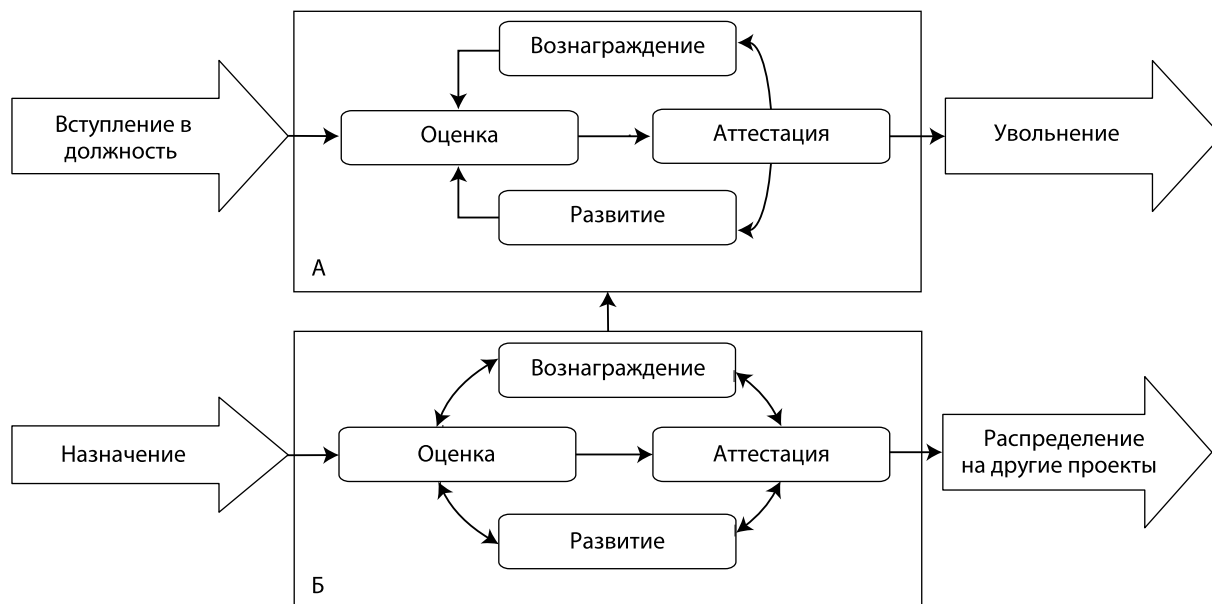
Назначение людей на проекты обычно начинается в компании и часто завершается там же. Оно имеет много общего с обычным наймом на работу, но и серьезно отличается от него, даже если речь идет о временных вспомогательных работниках. Назначение в проекты имеет стратегическое значение и может повлиять на способность организации удерживать персонал. Джонс и Де Филлиппи (Jones and DeFillippi, 1996) считают, что эта процедура должна быть прозрачной. Организации следует принимать решения исходя из наличия персонала, а также преимуществ, которые может дать конкретному специалисту назначение в определенный проект (профессиональное развитие, опыт работы с определенной группой клиентов и т. д.). Таким

образом, необходимо учитывать интересы двух сторон: специалиста и организации. В работе Эскерода и Джепсена (Eskerod and Jepsen, 2005) описана новая процедура набора персонала, при которой назначение на проект совпадает с желанием сотрудника работать на этом проекте.

3.2. Практики управления человеческими ресурсами в проекте

В некоторых случаях использование методов управления человеческими ресурсами подразумевает передачу ответственности менеджеру проекта. Например, оценки по проекту могут служить для поощрения сотрудника на проекте или быть частью оценки выполнения текущей работы. Некоторые организации практикуют метод круговой оценки «360 градусов». Во время реализации проекта профессиональный уровень сотрудников постоянно растет, что связано с руководящей функцией менеджера проектов

Рис. 2. Практики управления человеческими ресурсами в компании (А) и проекте (Б)



(Turner and Müller, 2007). Компетентность члена команды может быть оценена во время текущего обсуждения проекта или на совещании по итогам проекта. Эти данные помогут определить, следует ли проводить обучение данного сотрудника в рамках проекта или поощрить его в ходе текущей работы в компании.

3.3. Увольнение с проекта

Этот процесс не получил широкого освещения в публикациях по управлению проектами и управлению человеческими ресурсами. Он похож на процесс увольнения из компании, но в то же время отличается от него. Компания должна принять решение, будет ли сотрудник:

- немедленно назначен в новый проект;
- назначен в проект, который будет запущен в будущем, где его навыки найдут лучшее применение;
- временно не будет занят, поскольку для него нет подходящего проекта («отправится на скамейку запасных» по аналогии со спортом)
- уволен из компании, если речь идет о временных или внешних вспомогательных работниках.

Когда проект подходит к концу, необходимо определить, ведутся ли в компании проекты, в которые можно назначить членов его команды. В противном случае существует несколько вариантов: «скамейка запасных»; прохождение обучения, выполнение технических работ и т. д. В книге Кигана и Тернера (Keegan and Turner, 2001) говорится о том, что новые знания формируются в ходе проекта и особенно при его завершении. Проект — это временная организация, и если к завершению проекта не было получено никаких дополнительных знаний, они утрачиваются навсегда. Очень важно, чтобы в организации остался опыт временных работников, которые обычно увольняются из организации по завершении проекта. В самой компании, как правило, происходит распределение персонала на другие проекты или в линейные подразделения.

3.4. Прием в компанию

В книге Киган и Тернера (Keegan and Turner, 2003) описываются процессы отбора сотрудников, используемые проектно ориентированными компаниями. Предлагается, что такие организации применяют преимущественно структурированные процессы отбора персонала.

3.5. Практики управления человеческими ресурсами в компании

Sveiby (1997) утверждал, что для удержания сотрудников в наукоемкой организации необходимо, чтобы они могли работать в интересных проектах, открывающих возможности карьерного роста. В проектно ориентированных компаниях у сотрудников нет греющей душу уверенности в его неизбежности. Возможно, такая уверенность уже не характерна для большинства организаций. В литературе по управлению человеческими ресурсами карьера понимается в более динамических терминах (Mayrhofer et al., 2004), описываются такие инициативы, как сетевая карьера (Mondy, 2005), признается необходимость более гибкого подхода к формированию карьеры сотрудника в проектно ориентированных компаниях (Mondy, 2005), поскольку проекты, будучи временными организациями, не могут дать возможности для карьерного роста. В ходе работы на последовательно или параллельно реализуемых проектах сотрудники постоянно получают новые знания и опыт. Необходимо очень внимательно подходить к продвижению сотрудников, и поэтому в проектно ориентированных организациях важно изучать управление карьерой. Keegan and Turner (2003) описали идею «карьерной винтовой лестницы», которая выражается в том, что в проектно ориентированной компании сотрудники двигаются вперед, выполняя множество разнообразных работ.

Деятельность в такой компании подразумевает целый ряд разнообразных и интересных карьер, описание которых можно все чаще

встретить в литературе по управлению проектами. Однако поскольку сотрудники считают, что развитие карьеры осуществляется в ходе постоянных переходов с одного проекта на другой, необходимо критически рассмотреть процессы, которые связывают проекты и карьеры. Например, важно знать, как оцениваются результаты работы, а также правильно ли осуществляется назначение в проекты. Практика управления этими процессами может повлиять на развитие карьеры в проектно ориентированных компаниях, сформировать у сотрудников ощущение справедливости оценки их труда, обусловить повышение эффективности управления (Simons and Roberson, 2003).

3.6. Увольнение из компании

Процесс увольнения связан с двумя ключевыми моментами: обучением и оценкой сотрудника и обратной связью. В проектно ориентированной компании риск потери знаний очень велик, поскольку люди уходят из нее. Особенно это характерно для проектов, где высокий уровень использования временных работников. Как правило, большая часть знаний, полученных во время реализации проекта, не фиксируется в документах, и когда по завершении проекта работник увольняется из организации, с его уходом теряются и все полученные знания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Amit R. and Belcourt, M. (1999). Human resource management processes: a value-creating source of competitive advantage. *European Management Journal*, Vol. 17(2), pp. 174–181.
2. Belout A. and Gauvreau C. (2004). Factors influencing project success: the impact of human resource management. *International Journal of Project Management*, Vol. 22(1), pp. 1–11.
3. Blair H., Gray S., and Randle, K. (2002). Working in film — employment in a project based industry. *Personnel Review*, Vol. 30(2), pp. 170–186.
4. Clark I. and Colling, T. (2005). The management of human resources in the project-led organizations. *Personnel Review*, Vol. 34(2), pp. 178–191.
5. Cresswell J. (1994). *Research Design: Qualitative and Quantitative Approaches*. Thousand Oaks, CA: Sage.
6. Engwall M. and Jerbrant A. (2003). The resource allocation syndrome: the prime challenge of multi-project management? *International Journal of Project Management*, Vol. 21(6), pp. 403–409.
7. Eskerod P. (1998). The human resource allocation process when organizing by projects. In: Lundin R. A., Midler C. (Eds). *Projects as arenas for renewal and learning processes*. Kluwer Academic Publisher, Boston.
8. Eskerod P., Blichfeldt B. S. (2005). Managing team entries and withdrawals during the project life cycle. *International Journal of Project Management*, Vol. 23(7), pp. 495–503.
9. Eskerod P., Jepsen A. L. (2005). Staffing renewal projects by voluntary enrolment. *International Journal of Project Management*, Vol. 23(6), pp. 445–453.
10. Gareis R. (2005). *Happy Projects!* Vienna, Manz.
11. Grugulis I., Vincent S. and Hebson G. (2003). The rise of the network organization and the decline of discretion. *Human Resource Management Journal*, Vol. 13(2), pp. 45–59.
12. Hendriks M. H. A., Voeten B. and Kroep L. (1999). Human resource allocation in a multi-project R&D environment: resource capacity allocation and project portfolio planning in practice. *The International Journal of Project Management*, Vol. 17(3), pp. 181–188.
13. Huemann M. (2006). Managing project management personnel and its competences in the project-oriented company. In: Cleland D. and Gareis R. (Eds). *Global project management handbook*, 2 ed., New York: Mc Graw Hill.
14. Huemann M., Turner J. R. and Keegan A. E. (2004). Human resource management in the project-oriented organization: questions for future research. In: Slevin D. P., Cleland D. I. and Pinto J.K. (Eds). *Innovations: project management research 2004*. Newtown Square, PA: Project Management Institute.
15. Huselid M. A. (1995). The impact of human resource management practices on turnover, productivity, and corporate financial performance. *Academy of Management Journal*. Vol. 38(3), pp. 635–672.
16. Jones C. and DeFillippi R. J. (1996). Back to the future in film: combining industry and self-knowledge to meet the career challenges of the 21st century. *Academy of Management Review*, Vol. 10(4), pp. 89–103.
17. Keegan A. E. and Turner J. R. (2001). Quantity versus quality in project-based learning practices. *Management Learning*. Vol. 32(1), pp. 77–98.
18. Keegan A. E. and Turner J. R. (2003). Managing human resources in the project-based organization. In: Turner J. R. (Ed.). *People in project management*. Aldershot: Gower.

19. Kloppenborg T. and Opfner W. A. (2002). The current state of project management research: trends, interpretations, and predictions. *Project Management Journal*. Vol. 33(2), pp. 5–18.
20. Langford D., Hancock M. R., Fellows R. and Gale A. W. (1995). Human resources management in construction. London: Pearson Education.
21. Larsen H. H. (2002). Oticon: Unorthodox Project-Based Management and Careers in a Spaghetti Organization. *Human Resource Planning*. Vol. 25(4), pp. 30–37.
22. Larsen H. H. and Brewster C. (2003). Line management responsibility for HRM: what is happening in Europe? *Employee Relations*. Vol. 25(3), pp. 228–244.
23. Lengnick-Hall C. A. and Lengnick-Hall M. L. (1998). Strategic human resources management: a review of the literature and a proposed typology. *Academy of Management Review*. Vol. 13(3), pp. 454–470.
24. Lindkvist L. (2004). Governing Project-based firms: promoting market-like processes within hierarchies. *Journal of Management and Governance*. Vol. 8(1), pp. 3–25.
25. Loosemore M., Dainty A. R. T. and Lingard H. (2003). Human resource management in construction projects. London: Spon.
26. Love P., Fong P. S. W. and Irani Z. (Eds). (2004). Management of Knowledge in Project Environments. Oxford: Elsevier.
27. Mayrhofer W., Meyer M., Iellatchitch A., Schifflinger M. (2004). Careers and human resource management — a European perspective. *Human Resource Management Review*, Vol. 14(4), pp. 473–498.
28. Mondy R. and Noe R. (2005). Human resource management. New Jersey Pearson: Prentice-Hall.
29. Morgan G. (1997). Images of organization. Thousand Oaks: Sage.
30. Morris P. W. G. (1997). The management of projects. 2 ed. London: Thomas Telford.
31. Müller R. and Turner J. R. (2007). Matching the project manager's leadership style to project type. *International Journal of Project Management*.
32. Paauwe J. (1996). Personnel management without personnel managers. In: Flood P. C., Gannon M. J. and Paauwe J. (Eds). Managing without traditional methods: international innovations in Human Resource Management. Cambridge: Addison-Wesley.
33. Patton M. (1987). How to use qualitative methods in evaluation, Beverly Hills, CA: Sage.
34. Pfeffer J. (1998). The Human Equation: building profits by putting people first. Boston: Harvard Business School Press.
35. Rau B. and Hyland M. (2002). Role conflict and flexible work arrangements: the effects on applicant attraction. *Personnel Psychology*. Vol. 55(1), pp. 111–136.
36. Robertson M. and O'Malley-Hammersley G. (2000). Knowledge management practices within a knowledge-intensive firm: the significance of the people management dimension. *Journal of European Industrial Training*. Vol. 24(2/3/4), pp. 241–253.
37. Schuler R. S. and Jackson S. E. (1996). Human Resource Management: Positioning for the 21st Century. Minneapolis: West Publishing.
38. Söderlund J. and Bredin K. (2006). HRM in project-intensive firms: changes and challenges. *Human Resource Management*. Vol. 45(2), pp. 249–265.
39. Sveiby K. E. (1997). The new organizational wealth: managing and measuring knowledge-based assets. San Francisco: Berrett-Koehler.
40. Sydow J. Lindkvist L. and DeFillippi R. (2004). Editorial: project organizations, embeddedness and repositories of knowledge. *Organization Studies*. Vol. 25(9), pp. 1475–1489.
41. Themistocleous G. and Wearne S. H. (2000). Project management topic coverage in journals. *International Journal of Project Management*. Vol. 18(1), pp. 7–11.
42. Turner J. R. (Ed.). (2003). People in Project Management. Aldershot: Gower.
43. Turner J. R. and Keegan A. E. (2001). Mechanisms of governance in the project-based organization: the role of the broker and steward. *European Management Journal*. Vol. 19(3), pp. 254–267.
44. Turner J. R., Keegan A. E. and Crawford L. H. (2003). Delivering improved project management maturity through experiential learning. In: Turner J. R. (Ed.). People in project management. Aldershot: Gower.
45. Turner J. R. and Müller R. (2003). On the nature of the project as a temporary organization. *International Journal of Project Management*. Vol. 21(1), pp. 1–8.
46. Turner J. R. and Müller R. (2007). Matching the project manager's leadership style to project type. *International Journal of Project Management* (в печати).
47. Vadapalli A. and Mone M. A. (2000). Information technology project outcomes: user participation structures and the impact of organizational behavior and human resource management. *Journal of Engineering and Technology Management*. Vol. 17(2), pp. 127–151.
48. Von Glasersfeld E. (1995). Radical Constructivism: A WAY of knowing and learning. London: The Falmer Press.
49. Wagar T. (1998). Determinants of human resource management practices in small firms: evidence from Atlantic Canada. *Journal of Small Business Management*. Vol. 36, pp. 13–23.
50. Wilkinson A. (1999). Employment relations in SMEs. *Employee Relations*. Vol. 21(3), pp. 206–217.
51. Wright P. and McMahan G. (1992). Theoretical perspectives for strategic human resource management. *Journal of Management*. Vol. 18(2), pp. 295–320.
52. Zika-Viktorsson A., Sundström P., Engwall M. (2006). Project overload: An exploratory study of work and management in multi-project settings. *International Journal of Project Management*. Vol. 24(5), pp. 385–394.

Перевод А. Исламовой
Печатается с разрешения автора

ПРАКТИКИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ: РАЗЛИЧИЯ ПО ОБЛАСТЯМ ЗНАНИЙ, ТИПАМ И ФАЗАМ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА

В статье представлены результаты исследования современного состояния практик управления проектами и возможного влияния их развития на эффективность проектов. Работа основана на данных опроса 750 менеджеров проектов. Классификация по областям знаний позволяет анализировать практическое использование и ценность инструментов и техник управления проектами. Исследование показало сходство и различия между типами проектов и видами проектного контекста.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: управление проектами, инструменты управления, область знаний, тип проекта, фаза жизненного цикла проекта

ВВЕДЕНИЕ

В основе управления проектами лежит следующее утверждение: управление проектами отличается от операционной деятельности, состоящей из повторяющихся процессов, а проекты разного типа имеют много общего. Это отражено в различных трудах по управлению проектами, которые, однако, не могут охватить важность и пользу всех аспектов работы. Большинство исследований фокусируются на каком-то одном аспекте и поэтому не могут оценить его значения в сравнении с другими. К тем немногим исключениям, которые представляют всю картину, относятся работы (Milosevic and Lewwongeharoen, 2004; White and Fortune, 2002; Loo, 2002). Во многих книгах по управлению проектами, в том числе PMBOK Guide (PMI, 2004), рассказывается об инструментах, техниках и общих процессах управления. В данной статье известные специальные практики отделены от общих концепций или процессов. Инструмент рассматривается как средство реализации процесса. Для его использования требуются практические знания, которые

Беснер Клод — Ph. D., Университет управления проектами Квебека (г. Монреаль, Канада)

Хоббс Брайан — Ph. D., Университет управления проектами Квебека (г. Монреаль, Канада)

можно получить только в ходе ежедневной работы. Целью исследования является определение относительной важности различных инструментов и техник управления, используемых в разных проектных контекстах.

В настоящее время усиливается интерес к изучению применения различных практик в зависимости от типа и контекста проекта.

Часто это направление рассматривают как путь развития управления проектами, способ конкретизации науки, ухода от общих знаний. В работах (Crawford, Hobbs and Turner, 2005, 2006) говорится о том, что одной из главных причин, побуждающих организации создавать собственные системы для определения типа проектов, является стремление адаптировать общие методы управления проектами к требованиям данного типа. С одной стороны (эксплуатационный аспект), это позволяет организациям усовершенствовать текущую работу по реализации проектов, с другой (стратегический аспект) — выделиться на высококонкурентном рынке.

После изучения соответствующей литературы были отобраны 70 наиболее известных инструментов управления проектами. Из не представленных в PMBOK Guide можно назвать анализ осуществимости, анализ требований и стартовое совещание. В числе инструментов, описанных в данном исследовании, восемь функциональных возможностей программного обеспечения по управлению проектами. Беснер и Хоббс (Besner and Hobbs, 2006) объясняют, почему программное обеспечение нельзя рассматривать как единственный инструмент управления. Было проведено интернет-исследование, в котором участвовали 753 менеджера-практика, в основном из Северной Америки, с опытом работы в среднем в течение семи-восьми лет.

Наряду с вопросами по демографическому и проектному контексту участникам исследования предстояло ответить на два вопроса по каждому из инструментов. Им требовалось оценить: как инструмент используется в настоящее время и как более широкое или лучшее применение его

может способствовать совершенствованию проектной работы. Вторым параметром был назван «нерезализованным потенциалом» (НП). Приводимые результаты исследования получены на первом этапе работы. Авторы хотели бы выразить благодарность Департаменту исследований PMI за помощь в привлечении к опросу менеджеров проектов. Методологию проведения исследования и более подробные результаты можно найти в работах (Besner and Hobbs, 2006a, 2006b, 2007).

1. ОБЛАСТИ ЗНАНИЙ

Все инструменты были распределены по различным категориям областей знаний. Эта классификация выявила ряд интересных практик и будет полезна при поиске необходимой информации. Поскольку в PMBOK Guide (2004) большое внимание уделяется инструментам управления проектами, категории именно этого руководства были взяты за основу при разработке данной классификации. Тернер (Turner, 2006) теоретически обосновал девять категорий областей знаний, описанных в PMBOK Guide. Согласно Хадсону и Мусса (Hudson and Moussa, 2006), они соответствуют четырем из пяти основных мировых стандартов компетентности, используемых в Австралии, ЮАР, Великобритании и США (однако первые три стандарта содержат более девяти категорий). К категориям PMBOK Guide было добавлено «Обучение», потому что некоторые инструменты, относящиеся к корпоративному обучению, нельзя отнести ни к одной из имеющихся девяти категорий. Тем не менее разработанная классификация во многом отличается от представленной в PMBOK Guide. Авторы создали собственную оригинальную схему, основываясь на результатах изучения специальной литературы и своем практическом опыте.

Действительно, не существует единого «лучшего» способа классификации инструментов управления проектами. Всегда можно оспорить отнесение того или иного инструмента к определенной

категории. Так, согласно «Practice Standard for Earned Value Management» (PMI, 2005), метод управления по освоенному объему относится к семи различным категориям. Менеджеры по-разному классифицируют инструменты управления проектами в зависимости от своего профессионального опыта. Поскольку сведения представлены по каждому конкретному инструменту, читатель может включить его в любую категорию, как он сочтет нужным.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Рисунок отражает результаты исследования в целом. В левой колонке перечислены 70 инструментов, сгруппированных по категориям области знаний. Показан средний уровень использования каждого инструмента. Инструменты классифицируются по шкале, состоящей из трех пунктов (вместо пяти для упрощения), а также как имеющие самый большой НП и предельно ограниченное использование (ПО). Удивительно, но менеджеры проектов считали, что многие из самых используемых инструментов обладают наибольшим нереализованным потенциалом (нереализованный потенциал — это возможность большего или лучшего использования инструмента).

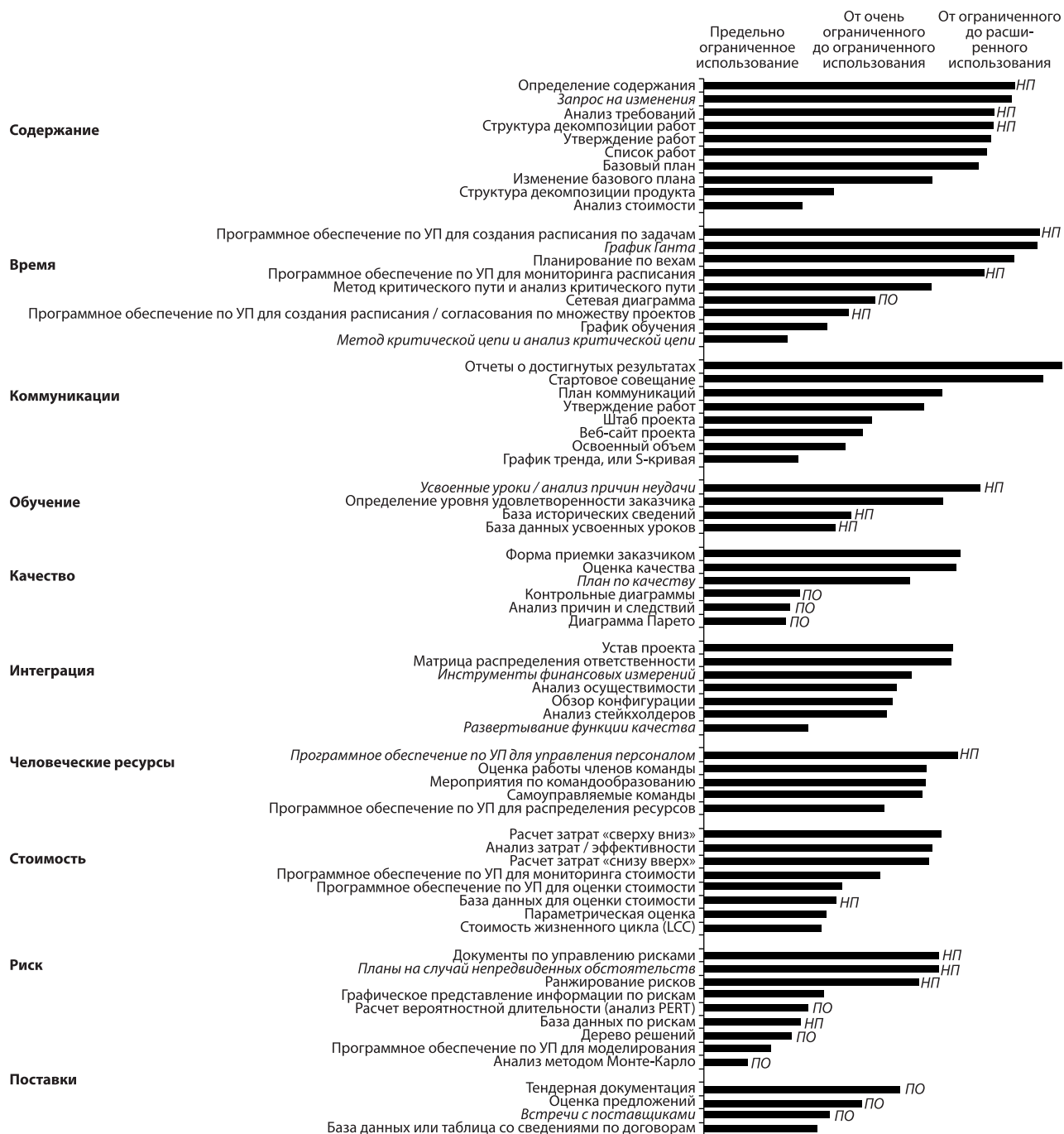
Рисунок показывает разный уровень использования инструментов управления проектами. Такие инструменты, как отчеты о достигнутых результатах и стартовые совещания, применяются очень широко, а другие (анализ по методу Монте-Карло, анализ причин и следствий, диаграмма Парето) — очень редко. Причем три последних инструмента воспринимаются как не имеющие потенциала, хотя в различных руководствах по управлению проектами все упомянутые инструменты оцениваются примерно одинаково. Это говорит о том, что теория не соответствует реальной практике. Некоторые инструменты используются так редко, что их не следует включать в руководства, содержащие обзор общего состояния управления проектами.

В целом представленные результаты интуитивно понятны, что свидетельствует об их адекватности. Некоторые из них необходимо рассмотреть более внимательно. Инструмент может попасть в графу «Меньше чем очень ограниченное использование», потому что так считают менеджеры-практики, но возможны и иные причины его редкого применения, например в некоторых специфических случаях. Подобная оценка баз данных также может иметь другое объяснение. Фактически пять инструментов, относящихся к базам данных и рассмотренных в ходе исследования, имеют уровень использования ниже среднего, а уровень неиспользованного потенциала выше среднего, и их применение предусматривает поддержку: один человек не может создать, поддерживать и обновлять базу данных без участия организации и соответствующих вложений с ее стороны. Таким образом, низкий уровень использования данного инструмента объясняется недостаточной поддержкой со стороны организации.

Самые используемые инструменты (отчеты о достигнутых результатах, стартовое совещание) относятся к категории «Коммуникация», что указывает на главную роль менеджера проекта в управлении. В категории «Содержание» и «Время» попадают большинство активно применяемых инструментов. Наиболее используемые инструменты общеизвестны, важны и упоминаются во многих руководствах, например в PMBOK Guide, за исключением анализа требований (категория «Содержание») и стартового совещания (категория «Коммуникация»). Менеджеры IT-проектов образуют важную часть мирового сообщества менеджеров проектов. Анализ требований входит в «Свод знаний по инжинирингу программного обеспечения» (SWEBOK) (IEEE, 2004), но даже не упоминается в PMBOK Guide.

Категория «Обучение» содержит три инструмента, обладающих самым большим потенциалом, реализация которого может существенно помочь совершенствованию проектной работы. Участники опроса дали такую же оценку обучению,

Рисунок. Различия по областям знаний



как Сенс и Антони (Sense and Antoni, 2003): это важный и недостаточно используемый актив организации. Эта оценка соответствует уровню нереализованного потенциала («выше среднего») баз данных, участвующих в исследовании. В категории «Риск» четыре инструмента были оценены как обладающие самым высоким нереализованным потенциалом, а другие три почти не используются или не имеют нереализованного потенциала. Это говорит о том, что категория «Риск» нуждается в дальнейшем развитии. Именно развитие управления обучением и рисками требует от организаций серьезных вложений. Однако необходимо понимать, что успешность применения практик зависит от типа и контекста проекта.

Многие инструменты, область применения которых ограничена, могут широко использоваться в каких-то особых контекстах или в проектах определенного типа. Это относится к инструментам категории «Поставки». Из всех 70 исследованных инструментов они показывают самое высокое отклонение от стандартов. Степень их использования сильно варьируется. Работа с контрактами, создание конкурсных предложений на проектах осуществляются по-разному. В некоторых проектных контекстах контракты и инструменты поставок используются более интенсивно, что описано в последующих разделах, где рассматривается применение инструментов в различных контекстах.

3. ОБЩИЕ И КОНТЕКСТНЫЕ ПРАКТИКИ

Весь изученный набор инструментов может быть разделен на две почти равные части по многим измерениям, связанным с характеристиками и контекстом проектов. Перечень из десяти наиболее часто и десяти наименее используемых инструментов остается на удивление устойчивым, несмотря на все различия в контексте и типе проектов. Это поддерживает идею возможности «общего управления проектами», которая

появилась около 35 лет назад, в период становления управления проектами как науки. Однако замечено много существенных различий, которые доказывают наличие случайности в управлении проектами.

Два измерения, по которым выявлены наиболее значительные отличия в использовании инструментов, — это зрелость управления проектами в организациях и масштаб проектов. Зрелость управления проектами измеряется по шкале, соответствующей Engineering Institutes Capability Maturity Model (СММ). Шкала зрелости разделена на две части. В качестве пограничной была принята величина в \$1 млн. Сравнение показало, что все наиболее востребованные инструменты широко используются в организациях с более зрелым уровнем управления и очень мало — на предприятиях с невысоким уровнем зрелости. Из сравнения по масштабу проектов видно, что 64 из 70 инструментов интенсивно применяются в больших проектах, и ни один инструмент не используется широко на небольших проектах. Таким образом, традиционный набор инструментов кажется более подходящим для крупномасштабных проектов, а для небольших проектов, возможно, необходимо разработать новый комплект.

4. РАЗЛИЧИЯ ПО ТИПУ ПРОЕКТА

Более логично классифицировать проекты в зависимости от типа производимого продукта, чем от области промышленности, к которой принадлежит организация. Таким образом, IT-проект в строительной компании нужно отнести к категории IT, а не строительных проектов. В данном исследовании этот принцип позволяет сравнить три типа проектов, связанных с проектированием и строительством (EETC), IT и бизнес-услугами (BuS). В табл. 1 показаны существенные различия между ними. Некоторые инструменты (такие, как график Ганта), которые одинаково широко применяются на всех трех типах проектов, не включены в таблицу.

Таблица 1. Различия по типу проектов

Инструменты и техники	Степень использования в проектах		
	EEtC	IT	BuS
Содержание			
Определение содержания	более*	более*	
Анализ стоимости	более	менее	
Анализ требований	менее*	более*	
Запрос на изменения		более*	
Базовый план		более*	
Изменение базового плана			менее
Интеграция			
Инструменты финансовых измерений	более*	менее	более*
Устав проекта	менее		более*
Обзор конфигурации		более	менее
Развертывание функции качества	более		
Матрица распределения ответственности		более*	
Анализ стейкхолдеров			более
Поставки			
Тендерная документация	более*	менее	
Встречи с поставщиками	более	менее	
Оценка предложений	более*	менее	
Коммуникации			
Освоенный объем	более	менее	
График тренда, или S-кривая	более	менее	
План коммуникаций	менее	более*	
Отчеты о достигнутых результатах		более*	
Штаб проекта		более	
Веб-сайт проекта		более	
Стартовое совещание		более*	
Утверждение работ	более*		
Человеческие ресурсы			
Мероприятия по командообразованию	менее		более*
Программное обеспечение по УП для управления персоналом		более	
Самоуправляемые команды		менее	
Стоимость			
База данных для оценки стоимости	более*	менее	
Программное обеспечение по УП для мониторинга стоимости	более		менее
Программное обеспечение по УП для оценки стоимости	более		
Анализ затрат / эффективности			более*
Расчет затрат «сверху вниз»	более*		
Параметрическая оценка	более		

Таблица 1. Различия по типу проектов (продолжение)

Качество			
План по качеству	более*	более	менее
Оценка качества	более*		менее
Контрольные диаграммы	более		
Форма приемки заказчиком		более*	
Время			
Программное обеспечение по УП для создания расписания по работам		более*	менее*
Программное обеспечение по УП для мониторинга расписания		более*	менее*
Метод критического пути и анализ критического пути	более*		менее
Программное обеспечение по УП для создания расписания по ресурсам		более*	
Риск			
Документы по управлению рисками		более*	
Планы на случай непредвиденных обстоятельств		более*	
Ранжирование рисков		более	

Звездочкой маркируются самые используемые инструменты; словом «более» без звездочки — относительно часто, но все же ограниченно используемые инструменты; словом «менее» со звездочкой — реже используемые, хотя и одни из самых популярных инструментов.

Практики проектов IT и EEtC различны, т. е. многие инструменты применяются значительно больше в одном типе проектов и значительно меньше в другом. Эти различия особенно заметны в отношении определения содержания и требований. В этих проектах также по-разному осуществляется управление поставками: в EEtC-проектах более широко используются тендерные инструменты, а в IT-проектах — анализ требований и запросы на изменения.

Формализованные договоры используются как главное средство согласования в EEtC-проектах, тогда как в IT-проектах коммуникация осуществляется с помощью таких инструментов, как планы коммуникаций, штабы проекта, веб-сайты, стартовые совещания и отчеты о достигнутых результатах. Кроме того, в IT-проектах активно применяются инструменты интеграции, наиболее часто — матрицы ответственности и обзоры конфигурации. Из-за нестабильности содержания для этих проектов имеют большое

значение инструменты категории «Риск», что подтверждается более частым применением таких методов, как документирование рисков, ранжирование рисков и планирование на случай непредвиденных обстоятельств. Напротив, относительная устойчивость содержания EEtC-проектов упрощает использование анализа по методу освоенного объема. Анализ стоимости практикуется значительно чаще относительно более понятных продуктов EEtC.

Планирование и контроль также осуществляются совершенно по-разному в этих двух типах проектов. В EEtC-проектах больше внимания уделяется стоимости: применяются четыре инструмента оценки стоимости и один инструмент мониторинга стоимости. В IT-проектах основной акцент смещается на планирование и контроль времени и ресурсов: в них активно задействованы четыре инструмента создания расписания и мониторинга расписания.

В проектах BuS очень важны организационная интеграция и финансовые аспекты бизнес-кейса. В них гораздо чаще используются уставы проектов, изучение стейкхолдеров, финансовые измерения и анализ затрат / эффективности. Большую роль играет управление человеческими ресурсами и сплоченность команды, поскольку

над реализацией подобных проектов часто работают разные функциональные подразделения организации. Чаще, чем в других проектах, проводятся мероприятия по тимбилдингу. В проектах BuS менее интенсивно, чем в проектах EEtC и IT, используются различные инструменты планирования и контроля: некоторые традиционные инструменты применяются значительно реже, и ни один из них — чаще.

В целом наше исследование показало, что использование инструментов управления проектами сильно варьируется в зависимости от типа проекта, что, в свою очередь, указывает, насколько разными могут быть практики управления проектами.

5. РАЗЛИЧИЯ ПО ФАЗАМ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОЕКТА

Управление проектом существенно различается на разных фазах его жизненного цикла.

В табл. 2 показано использование инструментов управления проектами на каждой фазе. Фаза инициации характеризуется большим количеством особенностей. В ходе этой фазы важно убедиться в том, что общие процессы проекта являются полностью интегрированными, т. е. главные цели проекта определены, достижимы и соответствуют ожиданиям заказчика. Результаты изучения стейкхолдеров показывают, что эта фаза является политической: определяются их ожидания и доля участия, а также утверждается план коммуникаций для их постоянного информирования. Разрабатывается и проверяется концепция проекта, на что указывает увеличение использования анализа осуществимости и соотношения затрат / эффективности.

В фазе инициации более подробно определяется содержание проекта: утверждаются объем работ и масштаб проекта. Обратите внимание на то, что утверждение содержания является фундаментом для работ следующей фазы планирования. В фазе инициации должен быть выработан

Таблица 2. Различия по фазам жизненного цикла проекта

Инструменты и техники	Инициация / концепция	Планирование / разработка	Реализация / внедрение	Завершение / передача заказчику
Интеграция				
Анализ осуществимости	*			
Устав проекта	*			
Анализ стейкхолдеров	*			
План коммуникаций	*			
Анализ затрат / эффективности	*			
Содержание				
Определение содержания	*	*		
Анализ требований	*			*
Структура декомпозиции работ	*	*		
График Ганта		*		
Изменение базового плана				
Коммуникации	*			
Стартовое совещание				
Отчеты о достигнутых результатах				*
Время				
Программное обеспечение по УП для создания расписания по задачам		*		
Программное обеспечение по УП для создания расписания по ресурсам		*		
Программное обеспечение по УП для мониторинга расписания			*	

устав проекта. На фазе инициации требуется более частое проведение стартовых совещаний.

Фаза планирования отличается более широким использованием инструментов категории «Время». Уточняется базовый план, разработанный в фазе инициации, т. к. становится доступной более подробная информация, о чем свидетельствует частое применение такого инструмента, как изменение базового плана.

В заключительной фазе широко используются отчеты о достигнутых результатах. Они востребованы чаще других инструментов (см. рисунок), но это не означает, что их нет в других фазах. То же самое относится и к другим наиболее используемым инструментам. Однако результаты исследования говорят о том, что в заключительной фазе этот инструмент имеет наибольшее применение. В целом анализ показал, что на различных фазах используются разные практики управления проектами и что фаза инициации сильно отличается от остальных. Этот факт не отражен ни в одном из известных руководств по управлению проектами, хотя о нем свидетельствуют больше половины участников опроса, которые работали в этой фазе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В статье представлены результаты исследования, выявившего состояние практик управления проектами и их относительное распределение по областям знаний, типам и фазам жизненного цикла проектов. Практики управления различными проектами во многом одинаковы. Однако в последнее время все большую популярность приобретает идея, что они зависят от типа проекта и контекста применения. Парадоксально, но данные, собранные в ходе этого исследования, могут подтвердить обе точки зрения: выявлено как сходство, так и различие практик управления

проектами. Проведены несколько опросов для документирования этих различий.

Исследование показало, что большая часть наиболее используемых инструментов управления проектами относится к категориям «Содержание», «Время» и «Коммуникации», а инструменты других категорий (например, «Риска») нуждаются в дальнейшем развитии. Некоторые техники и ряд специфических инструментов используются недостаточно часто, однако менеджеры считают, что они обладают большим нереализованным потенциалом, который поможет в успешной реализации проектов. Другие инструменты используются широко, но, тем не менее, также обладают нереализованным потенциалом, и их можно применять более активно и лучше.

Анализ выявил серьезные различия в реализации проектов разных типов и контекста. Проекты проектирования и строительства управляются совершенно иначе, чем IT-проекты. Во всех типах проектов более или менее часто используются различные наборы инструментов управления. Для каждого типа существуют определенные критические проблемы в различных контекстах, и практика управления проектами адаптируется для решения этих конкретных проблем с помощью дифференцированного использования инструментов и техник.

Исследование показало, что для разных фаз жизненного цикла проекта характерны разные практики управления проектами. Фаза инициации отличается от всех остальных тем, что в ней используется наибольшее количество инструментов. Многие из них не вошли в списки традиционных инструментов планирования и контроля, представленных в литературе и руководствах по управлению проектами. Определив инструменты и методы, наиболее подходящие для фазы инициации, мы узнаем, как должно развиваться управление проектами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Besner C. and Hobbs J. B. (2006). The Perceived Value and Potential Contribution of Project Management Practices to Project Success. *Project Management Journal*, Vol. 37(3), pp. 37–49.
2. Besner C. and Hobbs J. B. (2006). Project Management Software Functionality: usage, perceived value and potential to improve project performance. In: Proceedings of IRNOP Conference, Xian, China, October 11–13.
3. Besner C. and Hobbs J. B. (2007). Project Management Practice, Generic or Contextual: A Reality Check. *Project Management Journal* (в печати).
4. Crawford L. H., Hobbs J. B., and Turner J. R. (2005). Project Categorizations Systems: Aligning Capability with Strategy for Better Results. Newtown Square, PA, Project Management Institute.
5. Crawford L. H., Hobbs J. B., and Turner J. R. (2006). Aligning Capability with Strategy: Categorizing Projects TO Do The Right Projects and To Do Them Right. *Project Management Journal*, Vol. 37(2), pp. 38–51.
6. Hudson and Moussa. (2006). The Skills of an Information Technology Project Manager — Do project management competency standards have what it takes? *Project perspectives*, No. 1, pp. 92–97.
7. Loo R. (2002). Working towards best practices in project managements: Canadian study. *International Journal of Project Management*, Vol. 20(2), pp. 93–98.
8. Milosevic D. Z. and Lewwongcharoen B. (2004). Management Tools and Techniques: The Contingency Use and Their Impacts on Project Success. In: Proceedings of the 3rd PMI Research Conference, Newtown Square, PA, Project Management Institute.
9. PMI. (2005). Practice Standard for Earned Value Management. Newtown Square, PA, Project Management Institute.
10. PMI. (2004). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide). 3rd ed. Newtown Square, PA, Project Management Institute.
11. Sense A. J. and Antoni M. (2003). Exploring the Politics of Project Learning. *International Journal of Project Management*, Vol. 21, pp. 487–494.
12. IEEE Computer Society. (2004). Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOOK). Angela Burgess, USA, 200 p.
13. Turner R. (2006). Towards a Theory of Project Management. In: Proceedings of IRNOP Conference, Xian, China, October 11–13.
14. White D. and Fortune J. (2002). Current Practice in Project Management — an empirical study. *International Journal of Project Management*, Vol. 20(1), pp. 1–11.

Перевод А. Исламовой
Печатается с разрешения автора

ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ УСПЕХА И УРОВНЯ ЗРЕЛОСТИ УПРАВЛЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ ПРОЕКТОВ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Цель данной работы — оценить соотношение уровня зрелости управления, измеряемого с помощью модели Prado-ММGP, и успеха проектов разработки программного обеспечения, принадлежащих к этой категории, по Арчибальду. Исследование проводилось посредством опроса респондентов через Интернет. Полученные результаты являются основой для дальнейших более детальных исследований.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: зрелость, модели зрелости, управление проектами, успех проекта, информационные системы, разработка программного обеспечения

Прадо Дарси С. — партнер и консультант компании INDG Tecnologia e Serviços Ltda., автор ряда работ по вопросам управления проектами (Бразилия)

Арчибальд Рассел Д. — магистр наук (MSc), PMP, бакалавр и магистр машиностроения (Университет Миссури и Университет Техаса), почетный член PMI, APM / IPMA и SOVNET. С 1982 г. работает консультантом в области управления проектами. Один из пяти основателей PMI в 1969 г. и член PMI «номер шесть». Автор трех изданий книги *Managing High-Technology Programs and Projects*, переведенной на русский, итальянский и китайский языки, а также множества статей по управлению проектами. Включен в справочник *Who's Who in the World* (Мексика)

Джамиль Джордж Л. — сотрудник университета Fumec (Бразилия)

Де Оливейра Варлей А. — член правительства штата Минас Герас (Бразилия)

Максен Вагнер — сотрудник компании EDS, PMP (Бразилия)

ВВЕДЕНИЕ

Управление проектами все чаще рассматривается как существенная часть стратегического планирования в организациях, так же как менеджерские действия, способствующие достижению поставленных целей и развитию намечаемых сценариев. Разработанные специально для управления проектами принципы, концепции, методы, техники и даже программное обеспечение все чаще используются и в стратегическом планировании, и в операционной деятельности предприятий (Prado, 2004, 2007; Maturity Research, 2007).

Конкурентным транснациональным структурам в условиях современной глобальной экономики требуется гибкое производство и интенсивное использование технологий, при которых для оптимального планирования ассортимента продукции необходимо совершенствовать управление проектами. Одной из новых практик, используемых на некоторых рынках, является совместное ведение проектов по производству различных компонентов сложного ассортимента

партнерами, которые находятся географически далеко друг от друга и даже являются конкурентами (Ibbs and Reginato, 2002; Archibald, 2003).

Управление проектами рассматривается как тактическая дисциплина, которая помогает определять контрольные точки выполнения запланированных стратегических сценариев, а также оценивать, насколько возможности и действия организации, применяющей методы управления проектами в определенный момент времени, сравнимы со стандартами, принятыми в данном секторе. Такой подход используется в системе сбалансированных показателей (Kaplan and Norton 1996, 2006), а также в моделях зрелости процессов разработки программного обеспечения, таких как CMM (SEI, 2007) и других сходных с ней. В общих чертах эти модели основаны на методе классификации, использующем для независимой оценки ряд индикаторов или практических установок. Это позволяет отнести организацию к определенному уровню, который соответствует степени ее приближения к идеальному сценарию (т. е. конечному или высшему уровню), а также показывает, как организация должна совершенствовать свою деятельность, чтобы перейти на более высокий уровень.

Обычно зрелость отражает уровень организации (Ibbs and Kwak, 2002; Crawford, 2006; Mullaly, 2006; Prado, 2007; Maturity Research, 2007) или соотношение одного оцениваемого процесса с подобными в данном секторе. Настоящая работа основана на модели Prado-MMGP, описанной Prado (2005) и в Maturity Research (2007), которая является базой для предлагаемого анализа.

Было проведено два исследования уровня зрелости организаций в управлении проектами. В этих исследованиях использовались интервью 2005 г. и 2006 г. и применялась модель, специально сконструированная для оценки уровня зрелости, — Prado-MMGP (Maturity Research, 2007). Полученные результаты представлены в

данной работе, чтобы начать дискуссию о понятии зрелости на примере проектов разработки программного обеспечения по классификации Арчибалда¹ (Archibald, 2003) и описания возможных соотношений уровня зрелости и успеха в этих проектах.

1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Для данного исследования понятия, связанные с управлением проектами, были взяты из публикаций и документов Института управления проектами PMI, в основном из Project Management Body of Knowledge (PMBOK, 2004). В связи с тем, что эти понятия всесторонне рассмотрены в PMBOK и почти во всей литературе, на которую сделаны ссылки, было решено не повторять их, а взять за основу исследования. Среди понятий, которые хорошо известны и обсуждены научным сообществом, есть следующие: проект, управление проектами, программа, портфель проектов, фаза проекта. В PMBOK и других работах, которые являются ключевыми для этого исследования, рассмотрены не только сами понятия, но и их взаимосвязи.

Связь управления проектами с достижением стратегических целей описывалась в работах различных авторов, особенно в научных трудах последнего десятилетия. Они представляют управление проектами как один из основных предметов стратегического планирования и исполнения (Archibald, 2003; Prado, 2004, 2005, 2007; Maturity Research, 2007). Благодаря новым способам реализации проектов в современных конкурентных глобализированных сценариях организации стали рассматривать управление проектами как незаменимую стратегическую поддержку, которая применима к планам подготовки персонала и создания функциональных структур (Archibald, 2003; PMBOK 2007; Prado, 2007).

¹ См.: Арчибалд Рассел Д. Глобальная система категоризации проектов: необходимость и предлагаемый подход, применение на практике и описание текущего состояния проекта разработки системы // Управление проектами. — 2005. — №1(1). — Прим. ред.

В частности, в РМВОК (2007, р. 23) утверждается, что «проекты часто реализуются как средство достижения намеченных стратегических целей командой, которая состоит из работников данной организации или нанятых по контракту». Эти цели стратегического планирования являются компонентами идеального будущего сценария, применимыми в объеме стратегического плана для определения отдельных рыночных, финансовых, юридических и конкурирующих объектов, которые вместе определяют позицию организации в будущем (Porter, 1998; Prado, 2004).

Дисциплина «Управление проектами» состоит из ряда тактических дисциплин, которые могут быть использованы менеджерами для принятия решений и при стратегическом планировании. Эти дисциплины связаны с другими дисциплинами, такими как маркетинг, финансы, логистика, управление человеческими ресурсами, разработка информационных систем и т. д. Их взаимодействие происходит посредством функциональной структуры организации. Итоговый стратегический план содержит скоординированные действия, определенные тактическими дисциплинами (Porter, 1998).

Как и в других дисциплинах, возникает необходимость оценить возможности и уровни компетентности при управлении проектами. Такие методы, как система сбалансированных показателей (Kaplan and Norton, 1996, 2006) и модель СММ (SEI, 2007), служат не только примерами, но и предоставляют теоретическую основу для определения способностей и компетентности проектного менеджмента.

Для характеристики управления проектами можно проанализировать понятие «зрелость» — фактор, который изучается со времен классиков, таких как Crosby, Juran и Deming. Этот фактор используется в некоторых моделях, таких как СММ (SEI 2007), которая основана на соотношении действий организации с идеальными сценариями. В Maturity Research (2007) понятие зрелости позволяет классифицировать организации, исходя из их способности использовать и сохранять

практики, связанные с определенным рынком, сектором или дисциплиной, и постоянно работать над их улучшением.

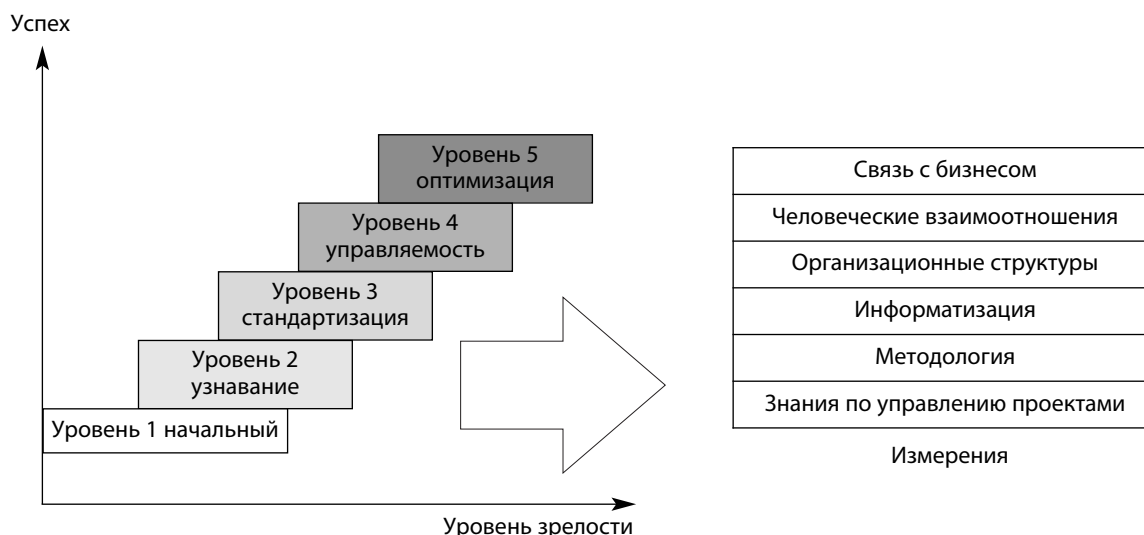
Разработка таких моделей обычно происходит на основе изучения литературы о качестве процессов, а также концепций и мнений опытных практиков в этой конкретной области. Благодаря объединению теоретических и практических источников оценочные модели представляют собой инструменты, позволяющие организации понять, на каком уровне она находится в данный момент и что нужно сделать, чтобы перейти на следующий уровень. Таким образом, оценочные модели являются инструкцией по модернизации. В данном исследовании модель управления проектами Prado-MMGP (Prado, 2005; Maturity Research, 2007) была использована для оценки степени зрелости организации в управлении проектами. Эту модель применяли в практических исследованиях 2005 г. и 2006 г., результаты которых рассматривались как параметры соотношения между зрелостью и успехом.

По модели Prado-MMGP организация диагностируется по отдельным уровням (рис. 1).

Организация может эволюционировать с начального уровня 1 до уровня оптимизации 5, успешно используя адаптацию и стандартизацию практик, достигая стратегических целей и определяя свои действия в управлении проектами. Как упоминалось выше, такие модели, как Prado-MMGP, являются не только средством классификации компаний, но и руководством по продвижению до высшего уровня, что позволяет организации распределять свои усилия для постоянного развития и последовательного совершенствования.

Поскольку цель исследования состояла в том, чтобы понять возможные связи между уровнем зрелости и успехом проектов, в частности в сфере разработки информационных систем, необходимо рассмотреть понятие «успех проектов». При изучении успешными обычно называются такие проекты, в которых отмечается

Рис. 1. Модель Prado-MMGP (по Maturity research, 2007)



незначительное отклонение от начальных характеристик, т. к. при достижении итоговых целей эти отклонения не выливаются в значительные потери. В таблице, составленной на основе данных Standish Group (2003), представлены характеристики уровней успеха.

Полный успех. Проект закончен в планируемые сроки и в пределах намеченного бюджета. Отклонения от плана незначительны. Заказчик очень удовлетворен полученным продуктом. Продукт используется, и его ценность агрегирована в общую работу, основанную на результатах проекта. (Отклонения хоть и случаются, но они незначительны.)

Частичный успех. Проект окончен, и полученный продукт уже применяется. Тем не менее

возникают существенные проблемы: значительное отклонение от сроков, превышение бюджета и частичное удовлетворение заказчика результатом, т. к. продукт недостаточно функционален, более дорогой или не полностью агрегирован в бизнес заказчика.

Провал. Выполнение проекта остановлено или прервано, его результаты не используются, т. к. из-за допущенных нарушений их трудно применить на практике. Заказчик совсем не удовлетворен продуктом.

Некоторые исследователи связывают успех проекта с уровнем зрелости управления проектами и изучают факторы, которые показывают эти взаимосвязи. На примере 154 североамериканских

Таблица. Уровни успеха (адаптировано из исследования Standish Group (2003))

Уровни успеха проекта	Влияние на цели проекта	Влияние на цели бизнеса	Влияние на карьеру менеджера проекта
Полный успех	Полное достижение целей или незначительное отклонение от них	Никакого влияния	Успешное управление
Частичный успех	Отклонение на уровне среднем или выше среднего	Ощутимое влияние	Связано с результатами бизнеса
Провал	Цель считается не достигнутой или имеется значительное отклонение	Влияние неприемлемо. Итоговый продукт бесполезен или проект прерван из-за проблем управления	Сильный отрицательный эффект. Карьера менеджера проекта под угрозой или даже окончена

организаций Jianga et al. (2003) изучили соотношение зрелости управления и результатов проектов по разработке программного обеспечения. Если применить модель CMMI, то наблюдается взаимосвязь уровня 3 и улучшений в выполнении проекта.

Chaos Report (Standish Group, 2004) показал, что нехватка знаний в управлении проектами, а не отсутствие финансирования или технологий является основным фактором провала. Ibbs and Reginato (2002) изучали позитивную связь между зрелостью (по модели Berkeley) и такими индикаторами, как индекс стоимости выполненной работы (Cost Performance Index — CPI) и индекс выполнения работы по срокам (Schedule Performance Index — SPI).

В публикации по развитию компетентностей по управлению проектами Института управления проектами (PMCD Framework PMI) утверждается, что существует позитивная связь между успехом проекта (любого типа) и такими факторами, как компетентность менеджера, вид, структура, жизненный цикл проекта и т. д. Эти факторы были рассмотрены в исследовании, послужившей основой для данной работы (Maturity Research, 2007), целью которой было установление связи между зрелостью и успехом проекта.

В заключение важно указать, что благодаря методологическому подходу это исследование может стать базой для будущих изысканий. Описанные понятия и их взаимосвязи являются каркасом не только данной работы, но и дальнейших детальных исследований соотношения зрелости управления проектами и их успеха.

2. МЕТОДОЛОГИЯ

2.1. Концептуальные аспекты

Хотя в некоторых упомянутых выше работах уже анализировались связи между зрелостью

управления и успехом проектов, появилась возможность провести более детальное исследование и сформировать базу данных для дальнейшей работы. Такое исследование было выполнено путем опроса независимых экспертов через Интернет при условии соблюдения анонимности. Как говорилось выше, используемое в данной работе понятие зрелости было взято из описания модели Prado-MMGP (Maturity Research, 2007) (рис. 1) и понятие успеха — из Chaos Report (Standish Group, 2003) (см. таблицу).

Это исследование обсуждалось Mattar (1992), Yin (2004) и многими другими авторами. Они указывали на то, что оно стимулирует изучение тем, недостаточно раскрытых на данный момент: определение понятий и взаимосвязей, формирование конструкций и результаты, которые должны обсуждаться в первую очередь, и формирует базу для дальнейшего изучения. Основная цель работы — установить связи между двумя факторами на примере проектов разработки программного обеспечения.

Просмотр периодических изданий и трудов конференций позволяет обнаружить темы, которые требуют более углубленного изучения, т. к. обсуждение концептуальной базы может стать основой новых исследований или даже совершенно иных методов. Это является ожидаемым итогом исследования и задачей его выполнения.

Yin (2004) описал техники и подходы, которые будут полезны человеку, проводящему исследование. Из его книги можно узнать о простых и сложных случаях, видах исследований, совещаниях и координации коллективной работы (интервью, локальные эксперименты и т. д.), получить рекомендации о том, как составлять обзоры, отчеты, вопросы и анкеты. Это руководство послужило методологической рекомендацией для поиска инструментов, используемых при проведении интервью, анализа и составлении заключений в данном исследовании.

2.2. Первая фаза: оценка зрелости

Понятие зрелости впервые было применено к организациям Бразилии при использовании модели Prado-MMGP (Maturity Research, 2007). С этой же целью проводилась разбивка 11 четко выраженных секторов на категории Арчибалда (Archibald, 2003) и выбрана организация, отделы которой работают над какими-либо проектами. Maturity Research (2007) подтверждает, что объективное восприятие этих категорий и правильный выбор организации позволяют наглядно показать разницу взглядов на управление проектами в разных типах бизнеса.

Для удобства классификации данных для анализа каждого участника опроса попросили сопроводить свои ответы следующими сведениями: источники дохода организации, количество служащих, тип организации (частная, общественная), сектор (используя группу из 27 секторов, выбранных из BOVESPA — классификации Фондовой биржи Сан-Паулу) и, наконец, категория проекта (по Archibald, 2003).

Данные, полученные путем опроса в Интернете, были разделены на четыре части:

- идентификация информанта;
- идентификация сектора организации;
- категория проекта (по Archibald, 2003), если участие респондента продиктовано любопытством, теоретическим или профессиональным интересом. Принимались и анализировались сведения только тех людей, чье участие связано с профессиональным интересом;
- уровень зрелости управления проектами по модели Prado-MMGP (Maturity Research, 2007); опросник состоял из 40 вопросов, десять из которых предполагали несколько ответов для каждого уровня, от второго и выше.

С октября по декабрь 2006 г. было получено 258 заполненных опросников от респондентов-профессионалов, а также сотни ответов от респондентов, которые участвовали из теоретического интереса и любопытства. Как говорилось выше, изучались только 258 ответов.

2.3. Вторая фаза: исследование уровня зрелости и успеха в проектах программного обеспечения

Из 258 участников первой фазы были отобраны 116, проекты которых относились к категории «Информационные системы» (Archibald, 2003). Их попросили заполнить анкеты из шести вопросов, которые были направлены на выявление факторов успеха этих проектов.

Участники второй фазы работали в отделах информационных систем, которые выполняли проекты в области программного обеспечения для своих организаций в следующих областях:

- разработка и внедрение своих программных приложений;
- внедрение приложений третьих сторон, услуг внешних провайдеров;
- развертывание программного обеспечения у внутренних заказчиков;
- техническое обслуживание и поддержка эксплуатации программного обеспечения.

Для проведения анализа были определены следующие цели этой фазы:

- установить, насколько успешны организации Бразилии, работающие с IT-проектами;
- сравнить полученные результаты с данными (по североамериканским компаниям) Chaos Report;
- установить, есть ли связь между успехом и уровнем зрелости на основе модели Prado-MMGP;
- выявить основные причины провалов и попытаться соотнести их с уровнями зрелости;
- создать основу для нового исследования, которое будет проведено в 2008 г.

Результаты настоящей работы можно было узнать по адресу <http://www.maturityresearch.com> с февраля по март 2007 г. На вопросы ответили профессионалы из 42 организаций, которые работали с IT-проектами и участвовали в опросе в 2006 г.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ

В соответствии с критериями измерения, предлагаемыми в модели Prado-MMGP, результаты исследования показали средний уровень зрелости 1,97 (рис. 2).

3.1. Оценка успеха и сравнение результата с Chaos Report

В Chaos Report (Standish Group, 2003) о полном успехе свидетельствовали 53% из 42 ответов (рис. 3).

Некоторые комментарии к этим результатам:

- средний показатель полного успеха — 53%;
- средний показатель частичного успеха — 25%;
- средний показатель провалов — 21%.

Их сравнение с результатами Chaos Report показано на рис. 3. Оно выявило:

- значительную разницу в показателях полного успеха;

Рис. 2. Распределение уровня зрелости, полученное во второй фазе исследования

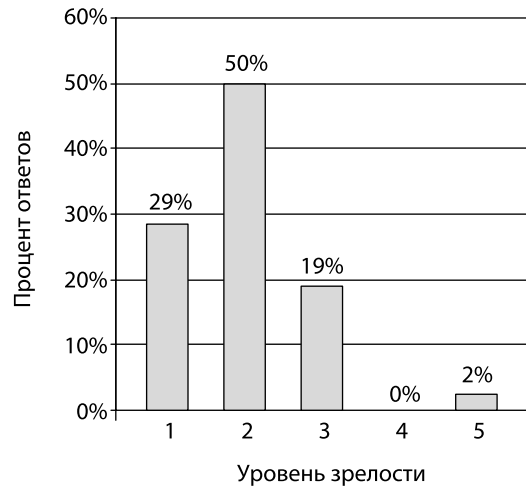
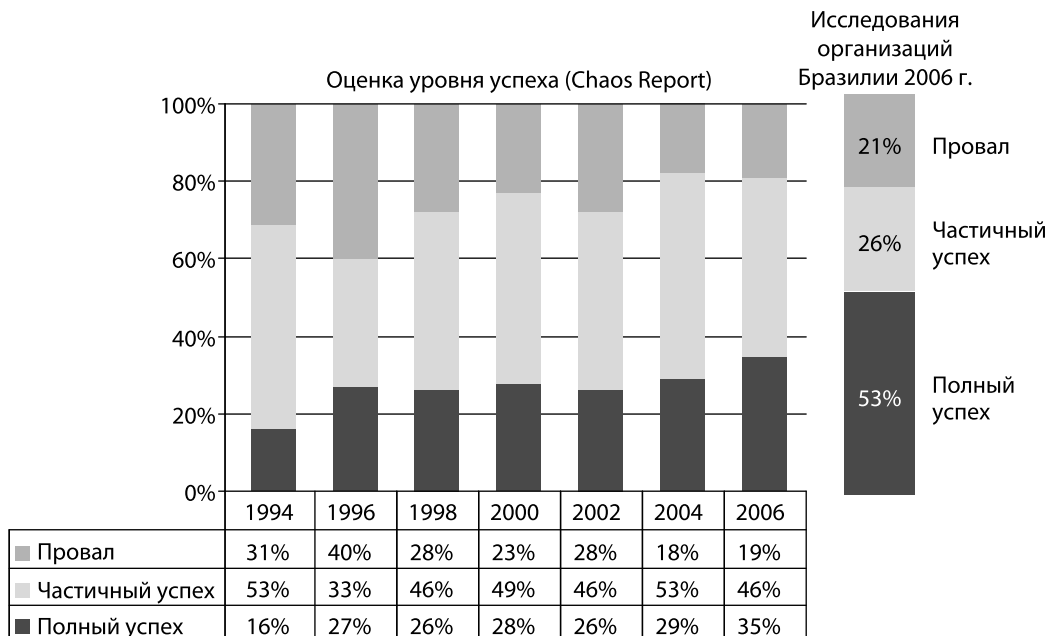


Рис. 3. Сравнение результатов из Chaos Report и данных об организациях Бразилии



Источник: Standish Group.

■ большое сходство показателей провала.

Поскольку основные факторы полного успеха не были определены в настоящем исследовании, это не позволило делать какие-либо прогнозы на основе собранных данных, тогда как другие свидетельства, возможно, привели бы к каким-то выводам. Это произошло по следующим причинам.

■ Сценарии выполнения проектов были до конца не известны. База данных бразильского исследования могла включать в себя случаи, более ориентированные на успех.

■ Сферы деятельности американских и бразильских организаций не были точно определены. Тем не менее из исследования уровня зрелости видно, что более 50% компаний связано с рынком информационных технологий, т. е. их основной профиль — разработка программного обеспечения и поставка его заказчикам.

■ Объемы баз данных непропорциональны: американская / канадская база данных содержит около 40 тыс. проектов, а бразильская — около 630.

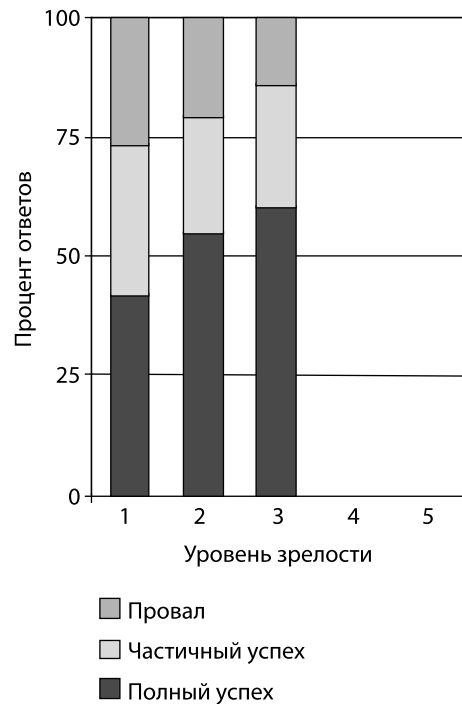
■ Возможно, что новизна исследования, проведенного в Бразилии, повлияла на то, что опрашиваемые не до конца поняли его суть, особенно при оценке своих проектов для опросника. В американском исследовании присутствуют также неоднозначные результаты.

Следует считать приведенные результаты поверхностными, но достаточными для того, чтобы объективно показать направление дальнейших исследований.

3.2. Зрелость и успех

В процессе обработки результатов изучения взаимосвязи уровня зрелости и успеха (достигнутые при использовании модели Prado-MMGP) был составлен рис. 4 с данными только по трем первым уровням. На рисунке показан важный результат: связь уровня зрелости и успеха в основном выявляется по сумме показателей уровней полного и частичного успеха. Здесь важно заметить, что масштаб исследования был

Рис. 4. Успех и зрелость



небольшой (42 участника), но эти выводы могут быть подтверждены большей базой данных.

3.3. Причины провалов

В ходе исследования каждого респондента просили указать три основные причины провала проектов. В результате был выявлен следующий набор причин:

- неполный или неверный бизнес-план (анализ экономической целесообразности);
- многократное изменение требований к проекту;
- невыполнимые временные рамки;
- недостаточная ответственность пользователей;
- недостаточная ответственность высшего руководства;
- нехватка людских ресурсов, финансирования и материалов;

- неподходящие методы, инструменты и техники управления проектами;
- недостаточные способности менеджеров проектов;
- недостаточные способности команды по информационной технологии;
- плохое управление рисками.

Наиболее часто указывались следующие причины:

- многократное изменение требований к проекту — 73%;
- невыполнимые временные рамки — 51%;
- неполный или неверный бизнес-план (анализ экономической целесообразности) — 27%.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ

Как показано выше, выполненное исследование дало следующие результаты для категории проектов программного обеспечения:

- степень зрелости — 1,97;
- фактор полного успеха — 53%;
- позитивные отношения между факторами успеха и зрелости установлены для первых трех уровней зрелости. К сожалению, масштаб исследования не позволил определить их для уровней 4 и 5.

Однако не выявлены основные причины провалов, и они не соотнесены с уровнями зрелости управления.

Эти результаты показывают, что начальные цели исследования были достигнуты, и оно может быть использовано так, как предполагалось авторами.

4.1. Следующие фазы: будущая работа

Последующее исследование будет иметь дополнительную цель — расширить объем опросника и включить другие переменные, которые могут улучшить понимание факторов успеха проектов программного обеспечения. Как отмечалось выше, определяющими факторами являются:

- 1) сложность проекта (сложности, присущие портфелю проекта);
- 2) мотивация команды;
- 3) уровень технической компетентности команды, необходимый для проекта;
- 4) внутренние факторы и давление со стороны бизнеса, со стороны конкурирующих сценариев;
- 5) уровень зрелости управления проектами в этом секторе.

Новое содержание собранных данных будет изучено группой экспертов, составленной из участников исследовательской группы, консультантов и практикующих исследователей, научных сотрудников и профессионалов в области управления проектами. Ожидается, что эта новая исследовательская группа сможет наметить пути для будущей работы.

Существенный пункт будущего исследования — увеличить масштаб исследования для получения более значимых статистических результатов. Наше намерение — помочь организациям Бразилии найти путь для достижения большей эффективности в управлении проектами и закрепить свой успех.

ЛИТЕРАТУРА

1. Archibald R. D. (2003). *Managing High Technology Programs and Projects*. 3rd ed. N. Y.: John Wiley and Sons.
2. Crawford J. K. (2006). The project management maturity model. [S.l.] *Information Systems Management Journal* — <http://www.ism-journal.com>.
3. Ibbs W., Kwak Y. H. (2002). Project Management Process Maturity Model. *Journal of Management Engineering*. Vol. 18(3), pp. 150–155.
4. Ibbs W., Reginato J. (2002). Measuring the Strategic Value of Project Management. In: *Construction Industry Symposium*.
5. Jianga J. J., Kleinb G., Huangc H., Huangc J. and Huangc S. (2004). An exploration of the relationship between software development process maturity and project performance. *Information and Management*. Vol. 1(41).

6. Yin R. K. (2004). Case Study Research: Design and Methods. 3rd ed. Sage Publications.
7. Kaplan R. S. and Norton D. P. (1996). The Balanced Scorecard: translating strategy into action. Boston: Harvard Business Press.
8. Kaplan R. S. and Norton D. P. (2006). Alignment: Using Balanced Scorecard to create corporate strategies. Boston: Harvard Business Press.
9. Mattar F. N. (1992). Pesquisas de Marketing. São Paulo: Atlas.
10. Maturity Research. (2007). Maturity Report 2006. — <http://www.maturityresearch.com>.
11. Mullaly M. (2006). Longitudinal analysis of project management maturity. *Project Management Journal*. Vol. 36 (3), pp. 62–73.
12. Prado D. (2004). Gerenciamento de portfólios, programas e projetos. Belo Horizonte: INDG.
13. Prado D. (2005). Gerenciamento de Projetos nas Organizações. 3rd ed. Belo Horizonte: INDG-Tecs.
14. Prado D. (2007). Gerenciamento de Portfólios, Programas e Projetos nas Organizações. 4th ed., Belo Horizonte: INDG.
15. PMBOK — Project Management Body of Knowledge. (2004), [S.I.]. — <http://www.pmi.org>.
16. Porter M. (1998). Competitive Advantage: Creating and sustaining superior performance. Free Press.
17. SEI (2007). Software Engineering Institute: Concepts and benefits of CMMI. [S.I.] — <http://www.sei.cmu.edu/cmmi/adoption/concepts.html>.
18. Standish Group. (2003). The Chaos Chronicles. [S.I.] — <http://www.standish-group.com/chaos/introduction.pdf>.
19. Standish Group. (2004). The Chaos Report. [S.I.] — <http://www.standish-group.com>.

Перевод О. Абдуллаевой
Печатается с разрешения автора

2007 Г. СТАЛ ГОДОМ ПОЯВЛЕНИЯ PMFORUM — ГЛОБАЛЬНОГО РЕСУРСА ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТАМИ

Автор оценивает достижения в области управления проектами и анализирует работу ресурса www.pmforum.org, подводя итоги 2007 г.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: управление проектами, глобальный ресурс, журнал PM World Today, PMForum, результаты за 2007 г.



Пеллс Дэвид Л. — главный редактор журнала PM World Today и портала www.pmforum.org. Всемирно признанный авторитет в области профессионального проектного менеджмента с опытом более 30 лет. Дважды состоял в совете директоров PMI, удостоен премий PMI «Человек года» и Fellow Award. Почетный член СОВНЕТ. Член международного редакционного совета журнала «Управление проектами и программами» (США)

Вновь наступил декабрь¹, время обдумывать и отмечать достижения прошедшего года. В этом месяце многие компании США проводят специальные мероприятия, отмечают выходные и праздники, а рабочий процесс замедляется. Профессиональные ассоциации менеджеров проектов, их отделения часто устраивают вечеринки, поощрительные банкеты и т. п. Декабрь — время празднований и воспоминаний.

Это хорошее время, чтобы оглянуться на прошедший год, наградить за достижения и обсудить уроки прошлых проектов и программ.

Почти 14 лет назад, когда Д. Керлинг начал изучение новой среды интерактивных сетей, он решил создать независимый глобальный источник информации о профессиональном управлении проектами. Он создал www.pmforum.org, первый в мире сайт в этой области, который представил на первом Глобальном форуме по управлению проектами в Новом Орлеане в октябре 1995 г. К тому времени как Керлинг вышел на пенсию в 2004 г., этот сайт регулярно

¹ Статья написана в декабре 2007 г. — *Прим. ред.*

посещался тысячами пользователей и был связан с более 10 тыс. других сайтов. В 2005–2006 гг. www.pmforum.org принадлежал и управлялся компанией iWorld Projects & Systems, занимающейся бизнес-девелопментом, которая пыталась сделать его глобальной платформой для новостей, информации и услуг в области управления проектами. Трафик и посещаемость сайта росли, но довольно медленно. В начале 2007 г. была образована отдельная компания PMForum Inc., которая должна владеть и развивать www.pmforum.org, а также и преобразовать онлайн-активы в тесно связанный набор ресурсов по управлению проектами. В 2007 г. ее деятельность значительно расширилась.

1. ЦЕЛЬ PMFORUM

Начиная с середины 2006 г., когда автор принял на себя обязанности главного редактора, а Н. Соучек стал техническим директором, и в течение всего 2007 г. наши усилия были направлены к новой, более серьезной цели, которая предусматривает:

- создание ведущего мирового ресурса новостей и информации в сфере управления проектами;
- привлечение авторов, которые хотели бы поделиться знаниями, опубликовать свои материалы и добиться известности;
- работу с компаниями, желающими повысить свой рейтинг в данной сфере.

В 2007 г. были достигнуты большие успехи в этом направлении. Однако они были бы невозможны без помощи многих людей во всем мире. Эта статья должна стать также благодарностью авторам, корреспондентам, сотрудникам и всем, кто помог сделать 2007 г. рекордным для PMForum.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В 2007 Г.

В 2007 г. были продолжены некоторые важные инициативы и начато несколько новых, что

помогло сделать PMForum серьезным глобальным ресурсом для всего мира менеджмента проектов.

- PM World Today был преобразован в глобальный электронный журнал со своим сайтом www.pmworltdoday.net, распространение и репутация которого как одного из ведущих источников новостей и информации продолжают расти.

- Ресурс www.pmforum.org стал ежедневным источником последних новостей по управлению проектами.

- В рамках PMForum была создана международная консультативная группа, в которую входят 19 самых известных деятелей менеджмента проектов, лидеров профессионального сообщества, представляющих 12 стран.

- Сформирована глобальная сеть корреспондентов, включающая 28 активных и заинтересованных представителей 23 стран.

- Организован международный редакционный консультативный совет, в который пригласили 12 ведущих преподавателей и исследователей из основных образовательных учреждений 11 стран, специализирующихся на управлении проектами.

- Начала работу служба по руководству управлением проектами, чтобы помочь компаниям в осуществлении важных программ и инициатив. Наряду с правительством США эта структура осуществляет основную поддержку компаний в данных вопросах.

- Стало действовать бюро представителей и докладчиков, сервис для руководителей и экспертов по управлению проектами и организаторов мероприятий и встреч по всему миру.

- Запущена партнерская программа по проведению мероприятий для компаний и организаторов мероприятий по всему миру.

Эти действия значительно повысили внимание пользователей к указанным двум сайтам.

Ниже объясняется значение этих событий, описываются их цель и потенциал.

2.1. Журнал PM World Today

Журнал PM World Today имеет огромный успех. Из информационного бюллетеня, выходявшего два раза в месяц, он стал добротным ежемесячным электронным журналом со своим сайтом (www.pmworldtoday.net), редакторской и консультативной командами, спонсорами, архивами и узнаваемым брендом. PM World Today — источник новых статей, газетных материалов, новостей и информации, предоставляемых корреспондентами и авторами со всего мира.

Вот некоторые самые заметные достижения журнала в 2007 г.

- В январе 2007 г. запущен новый сайт www.pmworldtoday.net.
- За 11 месяцев 2007 г. опубликовано:
 - 144 статьи (в среднем 13 новых материалов в месяц);
 - статьи около 80 различных авторов, работы нескольких ведущих экспертов по управлению проектами;
 - 19 рецензий на новые книги (в среднем 1,73 обзоров в месяц), что дало издательствам и авторам дополнительную возможность заявить о себе. Большинство этих авторов зарегистрировались в программе по повышению квалификации в области управления проектами Техасского университета в Далласе в середине своей профессиональной карьеры, и к тому моменту их работы еще не печатались;
 - 96 репортажей корреспондентов (около девяти репортажей в месяц) об управлении проектами в различных крупных городах и странах;
 - более 500 новостей о проектах и их управлении по всему миру. Многие из них содержали совершенно новую информацию.
- Тираж журнала увеличился до 7,8 тыс. экземпляров, что почти вдвое больше, чем в прошлом году.

2.2. Новости на PMForum

Когда в 2006 г. началось размещение последних новостей (и подача материалов в формате RSS), еще не в полной мере ощущался огромный спрос на такую услугу. Сейчас, судя по трафику, этот сервис является ведущим на www.pmforum.org. Кроме того, число пресс-релизов, размещаемых в разделе новостей, возросло, многие компании осознали его ценность для своих маркетинговых целей.

- Последние новости публиковались все первые 11 месяцев с перерывом на 24 дня.
- Всего было опубликовано:
 - 490 статей, что составляет 44,5 статьи в месяц или 1,5 в день;
 - более 40 просьб о присылке материалов и 100 статей о планируемых событиях для поддержки профессиональных организаций, спонсирующих эти события;
 - репортажи о проведении шести важнейших мероприятий, включая Мировой конгресс по управлению проектами (IPMA, Краков), Глобальный конгресс по управлению проектами в Северной Америке (PMI, Атланта), Первая национальная конференция по управлению проектами (APM, Лондон), Конференция по проекту (Microsoft's Office, Сиэтл);
 - 75 статей о лидерах и деятелях сообщества менеджеров проектов;
 - 35 сообщений, связанных с исследованиями и образованием в данной области, и более 125 историй об организациях и профессиональной деятельности;
 - более 150 новостных статей о событиях в соответствующей индустрии и рынке, включая анонсы издателей;
 - более 90 новостных статей о проектах, вызывающих острый интерес, а также общие новости, влияющие на реализацию проектов и управление ими;
 - более 350 пресс-релизов о компаниях, продуктах, услугах и событиях.

В современном быстро изменяющемся мире руководители и профессионалы в ПМ-индустрии хотят быть в курсе последних событий и новостей со всего мира. Теперь PMForum предоставляет такую услугу, собирая, объединяя и публикуя новости по управлению проектами из обширного круга источников. Это стало важным шагом, хотя сделать предстоит еще больше.

На 2008 г. запланировано много разнообразных инициатив, которые помогут повысить значение сервиса в мировом профессиональном сообществе менеджеров проектов.

2.3. Международная консультативная группа

Эта группа была создана в конце 2006 г. для придания большей известности прошлым и нынешним лидерам основных профессиональных сообществ, а также для предоставления им возможности вносить свой вклад в развитие данной области и после того как они отошли от дел. Сотрудничество экспертов и лидеров такого высокого уровня обеспечило PMForum огромным кредитом доверия во всем мире.

В 2006 г. к PMForum присоединились следующие лидеры:

Рассел Арчибальд, член PMI (Мехико, Мексика); Марчио Прьето, член PMI (Бразилия, Сан-Паулу); Макс Уайдман, член PMI, бывший председатель (Канада); Жиль Коупин, состоял в президиуме и был председателем AFITEP и IPMA (Франция); Ребекка Винстон, бывший председатель и член PMI (США); Брайан Куйман, бывший председатель и член AIPM (Австралия); Владимир Воропаев, основатель и президент СОВНЕТ (Россия); Эрик Дженнет, основатель и член PMI (США); Хироши Танака, основатель JPMF и PMAJ, действующий президент PMAJ (Япония); Мартин Барнс, бывший председатель и член, действующий президент APM (Великобритания); Харви Левин, в прошлом председатель и член PMI (США).

В 2007 г. в состав группы вошли:

Луис Меркен, бывший председатель и член PMI (Бельгия); Адеш Джейн, основатель PMA и

председатель IPMA (Индия); Питер Моррис, бывший председатель и член APM (Великобритания); Пол Динсморе, член PMI и известный автор (Бразилия); Мортен Фангель, бывший председатель IPMA и основатель Датской PM Ассоциации (Дания); Алан Стреттон, Ph. D., член AIPM и известный профессор (Австралия); Майлз Шеферд, бывший председатель APM и IPMA (Великобритания); Дебби О'Брай, бывший председатель PMI (Канада).

Конечно, опыт, квалификация и умения этих людей намного больше, чем на это могут указать упомянутые выше звания. Большинство из них опытные руководители, педагоги или консультанты, некоторые работают в самых крупных в мире компаниях в соответствующих отраслях промышленности. Они все являются членами или прошлыми и нынешними лидерами наиболее известных профессиональных организаций по управлению проектами и представляют сообщество профессионалов в ведущих экономических системах мира.

2.4. Глобальная корреспондентская сеть

Глобальная корреспондентская сеть PMForum обладает огромными ресурсами и имеет своих представителей по всему миру. Эти люди позволяют взглянуть на управление проектами в тех городах, областях и странах, где они проживают. Передавая каждый месяц региональные новости, статьи и репортажи, наши международные корреспонденты во многом определяют содержание того, что публикуется на www.pmforum.org и www.pmworltdtoday.net. Сейчас на PMForum работают 28 международных корреспондентов в 23 странах. С начала создания сети в середине 2006 г. к ней присоединились: Анна-Мария Родригез (Росарио, Аргентина); Роберт Посенер (Сидней, Австралия); Алкидес Сантопьерто (Сан-Паулу, Бразилия); Майлз Шефард (Лондон, Великобритания); О. Чима Окереке, Ph. D. (Порт Хакорт, Нигерия); Сарали Ньюэлл (Орlando, Флорида, США); Флорин Георгуи (Бухарест, Румыния); Альфонсо Бусеро

(Мадрид, Испания); Манфред Рик (Вайсбаден, Германия); Александр Родригес (Лиссабон, Португалия).

В 2007 г. в нашу сеть вошли представители некоторых других стран: Ахмет Таспинар (Стамбул, Турция); Жозе Мачикао (Лима, Перу); Теофинс Геотис (Афины, Греция); Марк Зочер (Бэинбридж Айленд, США); Кароль Деккерс (Тампа, США); Тибо Гупил (Эверюкс, Франция); Раю Рао (Ченаи, Индия); Эд Нойгтон (Дублин, Ирландия); Ларри Суда (Нью-Йорк, США); А. Матт Пьяцца (Даллас, США); Моунир Айам (Дубаи, ОАЭ); Александр Мэтью (Вич, Швейцария); Ирвин Хосе Франко (Гуаякиль, Эквадор); Ренат Прантнер (Вена, Австрия); Аммар Манго (Амман, Иордания); Джэсси Крюгер (Гаутенг, ЮАР); Бренда Трежур (Мельбурн, Австралия); Ромео Митчелл (Торонто, Онтарио, Канада).

Эти люди очень опытные, активны, профессионалы своего дела, работают над развитием управления проектами в своих странах. Это большая честь, что они сотрудничают с PMForum и представляют его в локальных сообществах. Мы приносим свою благодарность за их большой вклад в наше дело в этом году.

Надо воспользоваться случаем и вспомнить Сарали Ньюэлл, члена PMI и корреспондента PMForum во Флориде, которая скончалась в сентябре этого года. Ее последнюю работу можно найти в сентябрьском выпуске PM World Today в рубрике региональных сообщений. Нам ее очень не хватает, и мы ценим тот вклад, который она внесла в управление проектами.

2.5. Международный редакционный консультативный совет

2007 г. стал годом запуска еще одной глобальной сети PMForum — Международного редакционного консультативного совета журнала PM World Today. В него входят преподаватели и исследователи, признанные лидеры в области управления проектами из основных образовательных учреждений этого профиля в мире.

Совет представляет некоторые из основных учебных программ по управлению проектами. В 2007 г. в Редакционный консультативный совет PMForum вошли:

Профессор Ирлинг С. Андерсен (BI Норвежская школа менеджмента, Осло, Норвегия); профессор Кристофер Бредилле (Ph. D., Лилльская высшая школа коммерции, Лилль, Франция); заслуженный профессор Дэвид Клиланд (Ph. D., Питсбургский университет, Питсбург, США); профессор Роберто Сбрагиа (Ph. D., Университет Сан-Паулу, Сан-Паулу, Бразилия); профессор Райат Баисья (Ph. D., Индийский институт технических наук, Нью-Дели, Индия); профессор Себастиан Грин (Ph. D., Коркский университетский колледж, Корк, Ирландия); Джеймс Джойнер (руководитель программы высшего образования в области управления проектами, Техасский университет в Далласе, Ричардсон, США); профессор Брэйвн Семолитч (Ph. D., Университет Марибора, Марибор, Словения); профессор Фрэнсис Хартман (Ph. D., Университет Калгари, Калгари, Канада); профессор Сергей Бушуев (Киевский Национальный университет архитектуры и строительства, Киев, Украина); профессор Вячеслав Позняков (Ph. D., МАИЭС, ГАСИС, Москва, Россия); профессор Роланд Гарис (Ph. D., Венский университет экономики и бизнеса, Вена, Австрия).

Эти люди согласились помогать PMForum советами относительно содержания журнала PM World Today. Они являются посредниками между PMForum и ведущими академическими институтами, факультетами и студентами упомянутых университетов. Учитывая возрастающую популярность PMForum, можно надеяться, что он станет и образовательным ресурсом для этих учреждений, а также даст студентам и профессорам возможность публиковаться и делиться результатами своих исследований.

2.6. Службы по руководству и контролю управлением проектами

На базе глобальной сети экспертов и советников на PMForum начато создание нескольких

служб с консультативными и контролирующими функциями для оказания помощи компаниям, реализующим глобальные программы и проекты. Мы особенно заинтересованы в поддержке важных проектов глобального масштаба.

Например, 26 октября 2007 г. компания PMForum объявила о том, что она обеспечивает консультативную поддержку программы «Инициатива по уменьшению глобальной угрозы» (GTRI). GTRI, осуществляемая в рамках Национальной администрации по ядерной безопасности (NNSA) при Департаменте по атомной энергии США, является самой большой финансируемой правительством программой по уменьшению использования ядерных и радиоактивных веществ на гражданских объектах во всем мире и защите от их воздействия. Рекомендации программы были направлены прямо в Комиссию по 11 сентября.

Советники PMForum вместе с представителями нескольких американских лабораторий принимают участие в работе команды технического контроля GTRI для проверки интегрированной системы менеджмента, развиваемой для этой важной программы, а также для помощи в вопросах, которые могут возникнуть у ее менеджеров.

Из опытных советников PMForum в эту команду входят:

Вейн Абба, один из признанных лидеров в области управления по методу освоенного объема; Рассел Арчибалд, член PMI, почетный член АРМ Великобритании и советник PMForum; Майлз Шеферд, бывший президент и председатель АРМ Великобритании и IPMA, почетный член АРМ, а также советник и корреспондент PMForum в Великобритании.

Задача GTRI состоит в том, чтобы уменьшить угрозу приобретения террористами сырья для создания ядерного оружия или так называемых «грязных бомб», помогая правительствам других государств улучшить обеспечение социальной безопасности и контроль за размещением ядерных и радиоактивных материалов в невоенных целях. Программа GTRI предназначена для

преобразования, обеспечения безопасности или сокращения огромного круга опасных ядерных или радиоактивных материалов, которые широко используются в медицинских, научных и промышленных целях. Кроме США GTRI осуществляется еще в более чем 100 странах мира, для того чтобы обратить внимание на опасные ядерные и радиоактивные материалы, которые представляют или могут представлять угрозу для безопасности США и их союзников, а также для их интересов во всем мире.

Сейчас наблюдается все возрастающая необходимость в независимом консультировании, управлении и контроле за главными правительственными программами и большими промышленными проектами, оказывающими влияние на жизнь людей. Благодаря наличию сети ведущих лидеров управления проектами PMForum начинает помогать некоторым организациям и программам. Независимый контроль также является важным элементом развития управления проектами. Потенциал этого сервиса очень велик.

2.7. Бюро представителей и докладчиков по управлению проектами

О создании бюро представителей и докладчиков было объявлено на PMForum в июне 2007 г. в качестве нового сервиса для лидеров по управлению проектами и организаторов профессиональных мероприятий. Его программа предназначена для представления и продвижения авторитетов, экспертов и профессионалов, у которых есть возможность участвовать в конференциях, встречах и семинарах по всему миру. Бюро состоит из признанных экспертов по управлению проектами, авторов учебных пособий, бывших президентов и председателей профессиональных обществ, опытных менеджеров проектов и профессионалов, а также отошедших от дел руководителей проектов и проектно ориентированных организаций. За первые шесть месяцев работы программы к Бюро представителей и спикеров присоединились:

Мартин Барнс — Ph. D., пионер в области управления проектами, изобретатель треугольника «стоимость–время–качество», основатель, бывший председатель и действующий президент АРМ Великобритании, а также бывший исполнительный директор Ассоциации крупных проектов, он хорошо известен в Европе;

Жиль Коупин — основатель и бывший президент французской Ассоциации по управлению проектами (AFITEP), бывший председатель IPMA, опытный консультант в области перевозок и проектирования во Франции и всей Европе;

Пол Динсмор — член PMI, хорошо известный автор и консультант, эксперт в области служб по управлению проектами, человеческого фактора и других тем, по которым он опубликовал много статей и книг;

Рэндал Инглунг — соавтор недавно изданной книги по проектному субсидированию, автор, педагог и консультант, проживающий в Калифорнии, он преподает в рамках Стенфордской углубленной программы по управлению проектами;

Адеш Джейн — один из самых известных лидеров по управлению проектами в мире, основатель и почетный президент РМА (Индия), экс-президент и действующий председатель IPMA, а также избранный президент Международной ассоциации по управлению проектами в строительстве;

Брайан Куйман — член, бывший президент и председатель AIPM, один из самых известных и уважаемых профессиональных лидеров в Австралии и Азиатско-Тихоокеанском регионе, исполнительный директор крупнейшей консалтинговой компании Австралии The Tracey Brunstrom & Hammond Group;

Марк Козак-Холанд — автор серии популярных книг *Lessons From History*, включающей *Winston Churchill, the Agile Project Manager, Titanic Lessons for IT Projects, Project Lessons from The Great Escape*, а также эксперт в области IT и agile-менеджмента, сотрудник компании Hewlett Packard в Канаде;

Харви Левин — член, бывший президент и председатель PMI, бывший руководитель

корпорации General Electric и известный консультант в США и во всем мире;

Луис Меркен — член и бывший председатель PMI, международный партнер и исполнительный директор Threon Group, лидирующей консалтинговой компании, расположенной в Бельгии и имеющей филиалы в большинстве главных европейских стран;

Майлз Шеферд — член АРМ, бывший президент и председатель АРМ Великобритании и IPMA, имеет 35-летний опыт в различных областях машиностроения, обороны, ядерных программ и программ безопасности в Великобритании и за ее пределами;

Ребекка Винстон — член и бывший председатель совета директоров PMI, имеет обширный опыт менеджмента в области экологии, защиты окружающей среды, ядерной и национальной безопасности и проектирования в США.

Мы рады предложить эту службу лидерам всего мира и ожидаем, что в будущем программа будет расширяться.

2.8. Партнерская программа по проведению мероприятий

Партнерская программа по проведению мероприятий была запущена на PMForum недавно, чтобы обеспечить поддержку профессиональным организациям, планирующим проведение каких-либо мероприятий, например ежегодных конференций. Этот сервис охватывает две области.

Партнерство в области СМИ. PMForum может разместить на своем сайте связанные с мероприятием баннеры, объявления и опубликовать материал в рубрике «Последние новости» до, во время и после мероприятия. В обмен на эти услуги PMForum должен быть указан как медиапартнер на сайте, посвященном данному мероприятию, а его корреспонденты должны иметь возможность посетить мероприятие для получения материала.

Партнерство в области проведения. PMForum может обеспечить участие ключевых докладчиков,

обширный промоушн перед мероприятием, постоянную передачу новостей до и во время мероприятия, публикацию статей и материалов после него, общую поддержку в управлении проектом. Можно также осуществлять развитие и администрирование сайта мероприятия.

В 2007 г. PMForum в качестве партнера был задействован в следующих мероприятиях:

- 15-й Глобальный симпозиум «Бизнес посредством проектов». 12–14 ноября 2007 г., гостиница «Ашок», Нью-Дели, Индия (медиапартнер);

- 4-я ежегодная конференция Microsoft Office. 28–31 октября 2007 г., Вашингтонский центр соглашений и торговли, Сиэтл, США (медиапартнер);

- Национальная конференция АРМ по управлению проектами «Бизнес-проектов». 30–31 октября 2007 г., Конференц-центр Брейвери, Лондон, Великобритания (медиапартнер);

- PMI GNO Филиал / LavaCon: саммит по профессиональному развитию. 27–30 октября 2007 г., Новый Орлеан, США (медиапартнер);

- Первый ежегодный симпозиум по управлению проектами в Техасском университете в Далласе. 6 августа 2007 г., Плано, Техас, США (медиапартнер, продакшн-партнер, приглашение докладчиков);

- 21-й Мировой конгресс IPMA в Кракове. 18–20 июня 2007 г., Краков, Польша (медиапартнер);

- Первый ежегодный день профессионального развития в Далласском филиале PMI. 28 апреля 2007 г., Даллас, Техас, США (медиапартнер).

Подписаны соглашения о партнерстве PMForum в ряде важных мероприятий 2008 г., включая Международный симпозиум по управлению

проектами и программами в Токио (март 2008 г., Токио, Япония); Второй ежегодный симпозиум по управлению проектами в Техасском университете в Далласе (август 2008 г. в Плано, Техас, США); Симпозиум по управлению проектами в рамках Мирового конгресса IPMA (ноябрь 2008 г., Рим, Италия).

Эта партнерская программа по организации мероприятий уже обрела популярность среди специализирующихся компаний и быстро делает PMForum предпочитаемым медиаресурсом в области управления проектами. Мы хотим поблагодарить наших партнеров, руководителей ведущих мировых профессиональных сообществ, с которыми сейчас работаем. Этот сервис позволяет оказывать профессиональные услуги, завязывать дружеские отношения с лидерами и организациями во всем мире. Ожидаем, что программа будет успешной и в дальнейшем.

В этом году PMForum достиг многих успехов с помощью наших советников, авторов, корреспондентов, партнеров, спонсоров, читателей, подписчиков и других заинтересованных лиц. Давайте не будем забывать уроки прошедшего года, отметим наши успехи, принятые вызовы и открывающиеся возможности.

Я полагаю, что мир управления проектами будет продолжать расти с той же скоростью и интенсивностью, по крайней мере, в следующем десятилетии. Мы планируем идти в ногу с этим ростом и быть глобальным ресурсом для него. Прошедший год был годом нашего появления. Надеемся, что 2008 г. будет годом настоящего взлета.

Благодарность

Автор выражает благодарность организациям, поддержавшим PMForum: Международной ассоциации по управлению проектами (IPMA) (www.ipma.ch), Journyx Inc. (www.journyx.com), Келлерскую высшую школу управления в университете Деври (www.kelleradvantage.com), O'Reilly Media Group Inc. (www.oreilly.com), PMGuruonline.com (www.pmguruonline.com), Threon Group (www.threon.com), руководителям программы обучения в области управления проектами в Техасском университете в Далласе (<http://som.utdallas.edu/project/>).

*Перевод Е. Моргуновой
Печатается с разрешения автора*

ЧТО ТАКОЕ PRINCE2?

Стандарт PRINCE2™ — это описание управления проектом посредством определенной последовательности действий. Этот простой и легко адаптируемый метод можно использовать для реализации любых проектов и в разных ситуациях. Он был разработан в 1996 г. (право собственности принадлежит офису Казначейства Великобритании) и не только является английским универсальным стандартом, но и быстро превращается в общепризнанный международный стандарт. Автор рассказывает о применении PRINCE2 в управлении проектами.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: управление проектами, стандарты управления, PRINCE2, квалификация менеджеров проектов

1. ДЛЯ ЧЕГО НУЖЕН МЕТОД УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ?

Существует множество причин, по которым проекты терпят неудачу. Это может быть недостаточное внимание к технико-экономическим обоснованиям проектов (самое главное, не определяются цели проекта), отсутствие требований качества, неправильное планирование, плохо отлаженные коммуникации между участниками проекта, неверная оценка необходимого времени и ресурсов, нерегулярный мониторинг и контроль, а также неправильное распределение ролей и ответственности.

Без единого метода управления проектом сотрудники, запускающие проект, управляющие им и реализующие его, скорее всего, будут иметь разные представления о том, как он должен быть организован и когда завершен. Они также не смогут определить, за что они отвечают, какими полномочиями обладают и как должны отчитываться, — проект постоянно будет характеризоваться неопределенностью.

Кроме того, проекты, особенно крупномасштабные, редко осуществляются в запланированные

Харфам Алан — независимый консультант по управлению программами, проектами и обучению в области управления. Выполняет обязанности председателя APM Group, специализирующейся на аккредитации практикующих менеджеров, тренеров и консультантов в соответствии со стандартами PRINCE2 и Managing Successful Programs. Также является совладельцем и учредителем консалтинговой компании P5 — The Power of Projects по управлению проектами и программами для внешних заказчиков (г. Милтон Кейнс, Великобритания)

сроки и без дополнительных финансовых вложений. Применение эффективного метода управления, такого как PRINCE2, обеспечит реализацию проекта, поскольку предусматривает контролируемый, управляемый и прозрачный набор действий, направленных на достижение целей проекта.

2. КАКОВЫ ПРЕИМУЩЕСТВА PRINCE2?

Одна из причин растущей популярности PRINCE2 заключается в том, что многие организации признали создание собственных стандартов слишком затратным. Этот процесс занимает от 6 до 12 месяцев, и на него расходуются тысячи человеко-часов. Это только начальные вложения. Затем необходимо обучить каждого участника проекта, что потребует много времени. Кроме того, при переходе сотрудников на другие должности придется обучать новых людей, пришедших им на смену.

Использование стандарта, созданного на основе лучших примеров управления проектами, может существенно сэкономить время и деньги при выполнении проекта. Хотя название PRINCE2 является зарегистрированной торговой маркой офиса Казначейства Великобритании и его содержание защищено копирайтом, пользователи могут применять его бесплатно. При этом им не нужно обращаться к консультантам или покупать соответствующие услуги. PRINCE2 состоит из набора стандартов, которые можно легко адаптировать под цели конкретной организации. Еще более важное преимущество заключается в функционировании структурированной экзаменационной системы на основе стандарта PRINCE2, которая дает возможность специалисту в области управления проектами получить сертификат квалификации, требуемой этим стандартом.

Чем больше людей сдают экзамены по стандарту PRINCE2, тем больше преимуществ получает применяющая его организация, и чем больше организаций работают по нему, тем больше менеджеров стремятся получить соответствующую квалификацию.

3. КАКУЮ ПОЛЬЗУ ПРИНОСИТ ПРИМЕНЕНИЕ PRINCE2?

PRINCE2 имеет много других полезных особенностей. Этому методу можно не только обучать, его также можно изменять и адаптировать. В его основе лежит многолетний опыт сотен менеджеров проектов, участвовавших в его разработке. Первая версия PRINCE2 появилась в 1989 г., и с тех пор стандарт постоянно совершенствуется. В нем учтены лучшие примеры управления проектами, признанные во всем мире, что дает возможность всем участникам общаться на одном языке.

PRINCE2 позволяет распределить ответственность в проекте и сосредоточиться на том, зачем, когда и для кого он реализуется. Пользуясь им, менеджеры проектов могут устанавливать сроки передачи документов на рассмотрение, определять структуру передачи, одобрения и коммуникации и разделять проект на этапы, что делает планирование более точным. Кроме того, менеджеры смогут получить разрешение на использование ресурсов уже при принятии всего проекта и отчитываться регулярно, но по существу тем самым сводя к минимуму количество совещаний с руководителями и участникам, которые будут проводиться только по жизненно важным проблемам проекта.

4. КАКОВА СТРУКТУРА PRINCE2?

В PRINCE2 используется восемь процессов, описывающих, что происходит в проекте и в какое время. Они охватывают все действия по проекту, от запуска до завершения, и разработаны таким образом, чтобы область их применения соответствовала требованиям данного проекта.

В основе этих процессов лежит ряд компонентов, позволяющих внедрить в практику организации такие аспекты, как разработка технико-экономического обоснования, обеспечение качества, управление рисками и контроль изменений. Это позволит быть уверенным, что конечный продукт удовлетворяет всем требованиям.

Управленческие процессы и подпроцессы PRINCE2 являются основой, на которой строятся работа и коммуникации всех сторон, участвующих в проекте. В зависимости от проекта эти процессы можно применять более или менее широко, и результат также может быть более или менее формальным.

5. ИНТЕРНАЦИОНАЛЕН ЛИ PRINCE2?

В течение последних 12 месяцев свыше 20 тыс. человек сдали экзамены на знание основ PRINCE2 и на квалификацию практикующего менеджера. В настоящее время еженедельно более 700 человек сдают один из этих экзаменов.

Более 250 сертифицированных тренеров по всему миру обучают менеджеров стандарту PRINCE2, 72 сертифицированные учебные организации в восьми странах работают с этим стандартом. Желающие могут сдать экзамены в Австралии, Бельгии, Боливии, Китае, Чешской Республике, Германии, Финляндии, Франции, Германии, Венгрии, Индии, Италии, Кении, Нидерландах, Новой Зеландии, Польше, Португалии, России, ЮАР, Испании, Швеции, Швейцарии, Тайване, Уганде, ОАЭ, США и Великобритании.

Руководство по PRINCE2 издается на английском, китайском, датском, японском языках и в настоящее время переводится на голландский, французский, немецкий и польский. Глоссарий терминов PRINCE2 переведен на 15 языков мира.

6. СОВМЕСТИМ ЛИ PRINCE2 С ДРУГИМИ СТАНДАРТАМИ?

Международная ассоциация управления проектами (IPMA) разработала всемирно признанный стандарт компетентностей (International Competence Baseline), который был переведен на

все языки национальных ассоциаций, входящих в состав IPMA. Этот стандарт является основой четырехуровневой программы сертификации, используемой во всем мире. PRINCE2 полностью совместим с ним.

Руководство по PMBOK™ (PMBOK™ Guide), разработанное Институтом проектного управления PMI, — это повсеместно признанный свод знаний в области управления проектами. Он был одобрен многими организациями в качестве основы для создания собственной системы по управлению проектами. PRINCE2 — это универсальная методология по управлению проектами. Ее цель — создать механизм формирования структуры, в рамках которой можно запускать, управлять и завершать проекты.

PRINCE2 полностью совместим с PMBOK, несмотря на некоторые различия в терминологии. Использование PRINCE2 обеспечит выполнение стандартов PMBOK, придав созданию проектного окружения большую глубину и более четкую структуру, разделяя процессы запуска, реализации и завершения конкретных проектов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

PRINCE2 — это метод управления проектами. Он поможет определить, кто должен участвовать в проекте, и правильно распределить ответственность. Он предоставляет набор процессов для работы и объясняет, какую информацию надо собрать для этого. Конечно, использование PRINCE2 само по себе не может гарантировать успеха проекта. Успешность проекта, т. е. получение нужных результатов в рамках заданных сроков и бюджета, зависит от профессионализма всех участников, от управляющего совета до членов отдельной команды. Однако применение этого метода, несомненно, поможет добиться хорошего результата.

*Перевод А. Исламовой
Печатается с разрешения автора*

КАЛЕНДАРЬ МЕЖДУНАРОДНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТАМИ

ДАТА	МЕСТО	ТИП МЕРОПРИЯТИЯ	НАЗВАНИЕ
10–11 марта 2008	Токио, Япония	Международный симпозиум	International Project & Program Management Symposium Tokyo 2008 <i>In Pursuit of Organizational Project Management Value</i> http://www.pmaj.or.jp/ENG/index.htm
3–4 апреля 2008	Россия, Москва	Международный форум	Software Development Best Practices Moscow 2008 http://www.sdexpo.ru/
23–24 апреля 2008	Россия, Москва, «Форум Холл»	Международный конгресс и выставка	Interop Moscow 2008 http://www.interop.ru/
23–25 апреля 2008	Россия, Нижний Новгород, Нижегородская ярмарка	Международный форум	«Информационные технологии в управлении» http://www.yarmarka.ru/exhibitions/index.phtml?2778
14–16 мая, 2008	Флорида, США	Международная конференция	PMI-CPM 24th Annual International Conference, http://www.pmi-cpm.org/pages/events/2.20.events.html
15–17 мая 2008	Любляна и Блед, Словения	Международная конференция	European Academy of Management — EURAM 2008 http://www.euram2008.org/
19–21 мая 2008	Мальта	Международный конгресс	PMI Global Congress 2008 — EMEA
29–30 мая 2008	Вена, Австрия	Экспертный семинар	Happy Projects'08 PROJECTS & SALES http://www.happyprojects.at/
29–31 мая 2008	Греция, о-в Хиос	Конференция	Project Management Advances, Training & Certification in the Mediterranean http://pmgreece.gr/content.php?cid=events:scpm
26–30 января 2009	Россия, Москва, ИПУ РАН	Международная конференция	VIII Международная конференция «Идентификация систем и задачи управления» SICPRO '09 Крайний срок подачи тезисов — 31 марта 2008 г. http://www.sicpro.org/sicpro09/code/r0902.htm#ABSTRACT http://www.sicpro.org/sicpro09/code/r0901.htm

CONTENTS AND ABSTRACTS OF PAPERS

Generalized stochastic network models for complex project management (Part 1)

Vladimir Voropaev, Yan Gelrud

This paper provides detailed mathematical description of Cyclic Alternative Network Model with consistency's necessary conditions substantiation. It examines formal problem statement of Cyclic Alternative Network Model temporal analysis and presents resource and time analysis algorithms of Cyclic Alternative Network Model illustrated by numerical example. The summary describes the application of Cyclic Alternative Network Model for solving a number of problems in scheduling of complex resource-limited projects 2

Project Portfolio in organization: strategy, typology, analysis

Valery Anshin, Igor Demkin, Igor Nikonov, Igor Tsarkov

In this paper the authors discuss the questions concerning interrelation of company's strategy and project portfolio. The authors propose portfolio typology considering the presence of real options, life-cycle stages, features of innovative processes, types of organization activity. They recommend analytic research techniques of portfolio structure. In the article processes of project portfolio are also viewed 14

Complex project managers (Part 3)

David Dombkins

Complex project managers are given responsibility to deliver high impact projects for our society. In doing so, they take custodial responsibility for an enormous quantum of resources. Governments and corporations are facing a critical shortage of complex project managers, with the current supply shortfall in the order of ninety percent. There is no magic bullet that can make complex projects simple. This paper sets out to define a methodology to identify and deliver complex projects, to define the competencies and special attributes required to deliver complex projects; and to develop a strategy and methodology to identify potential complex project managers early in their career, and fast track their competency and special attributes development..... 28

Human resource management in the project-oriented company: an underexplored topic (Part 1)

Rodney J. Turner

Through this paper we aim to extend the current state of knowledge of human resource management (HRM) in project-oriented companies. Project-oriented companies differ from classically managed, stable organizations and through this research we investigate if, and to what extent, their distinctive characteristics, including the temporary nature of the work processes, lead to a need for specific HRM practices. We describe a review of the extant literature on the topic of HRM in project-oriented companies, and then propose a model for HRM in project-oriented companies. We investigate this model through interviews with managers from project-oriented companies. We conclude project-oriented companies need to adopt additional HRM practices specific to the project, and adapt existing HRM practices to support the strategic choice of management by projects 46

Variation by knowledge area, project type and phase

Claude Besner, Brian Hobbs

The purpose of this paper is to present empirical results that show the actual state of project management (PM) practice and the perceived impact on project success that could result from further development of this practice. Knowledge area and context specific variations of practice are examined.

The paper is based on a survey of 750 project management practitioners, which collected information on the actual use and perceived potential of PM tools and techniques. The use of tools and techniques is seen here as an indicator of the realities of practice. Classification by knowledge area reveals patterns of practice and provides a structure to analyze and reports on the use and value of the tools and techniques. The study found some aspects of practice to be common across all types of projects and all contexts, but on this background of similar patterns of practice several statistically significant differences have also been identified. Variations by project types and project phases are used to illustrate these differences 56

Investigating success and management maturity relationship: an exploratory study on information systems projects

Darci Santos do Prado, Russel D. Archibald, George Leal Jamil, Warlei Agnelo de Oliveira, Wagner Maxsen

Using an exploratory approach, this work aimed to evaluate the relationship between project management maturity degrees, as defined by the Prado-MMGP model, and success perceived on software development projects, according to Archibald (2003) categories classification. The research, which used questionnaires answered autonomously by Internet interviewees, provided preliminary results that reveal the relationship of success versus project management maturity degree, and provide an understanding of these results as a base study for subsequent, more detailed observations, which is an expected outcome of an exploratory research effort..... 66

2007 — The year of PMForum's emergence as a global resource for the world of project management!

David L. Pells

Nearly 14 years ago when David Curling began to explore this new medium, the worldwide web, he decided to create an independent source of global information about professional project management. He created www.pmforum.org, the world's first PM website, which he promoted at the first Global PM Forum in New Orleans in October 1995. By the time he retired at the end of 2004, David had created one of the world's best known project management websites, visited by thousands on a regular basis, and linked to over 10,000 other websites around the world. During 2005 and 2006, PMForum.org was owned and administered by iWorld Projects & Systems, a business development company that tried to grow the website as a global platform for PM news, information and services. Traffic and visibility of the website continued to grow, but slowly. In early 2007, PMForum, Inc. was formed as a new company to own and grow www.pmforum.org and related online assets into a more robust set of resources for the world of project management. During 2007, growth and expansion have accelerated..... 76

What is PRINCE2?

Alan Harpham

PRINCE2 is a method for managing projects. It helps you work out who should be involved and what they will be responsible for. It gives you a set of processes to work through and explains what information you should be gathering along the way. Of course, PRINCE2 doesn't do the work for you, nor can it guarantee that your projects will be successful. Good projects — those delivering quality results on time and within budget — are dependent on the quality of the people involved, from the project board to individual team members, but using PRINCE2 certainly helps 84

PM Events 87