

УДК 65.014.12

## **ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИТ-ПРОЕКТАМИ В СЕТЕВЫХ ПУЛАХ**

Тувев С.А., Катаев А.В.

Южный Федеральный Университет (ЮФУ), кафедра менеджмента ИУЭС (347928, Таганрог, Ростовская область, пер. Некрасовский, 44) – akataev@sfedu.ru

В статье выделены проблемы управления ИТ-проектами в рамках функционирования сетевого пула, связанные с формированием «ядра» бизнеса долгосрочного виртуального предприятия, подбором партнеров и процессом управления выполнением заказов и проектов. Предложена методика организации процесса выполнения заказов в сетевом пуле. Методика направлена на повышение эффективности поиска, оценки, отбора, привлечения и объединения партнеров, обладающих ключевыми компетенциями для эффективного выполнения отдельных задач, возможных рыночных заказов и для функционирования сетевого пула как долгосрочного виртуального предприятия.

**Ключевые слова:** сетевой пул, виртуальное предприятие, управление проектом, ИТ-проект.

## **PROBLEMS OF MANAGEMENT OF IT PROJECTS IN NETWORK POOLS**

Tuev S.A., Kataev A.V.

The Southern Federal University (SFU), chair of management of IUES (347928, Taganrog, the Rostov region, Nekrasovsky Lane, 44) – akataev@sfedu.ru

In article the problems of management of IT projects within functioning of a network pool connected with formation of "kernel" of business of the long-term virtual enterprise, selection of partners and process of management of implementation of orders and projects are allocated. The technique of the organization of process of implementation of orders in a network pool is offered. The technique is directed on increase of efficiency of search, an assessment, selection, attraction and association of the partners possessing key competences for effective implementation of separate tasks, possible market orders and for functioning of a network pool as the long-term virtual enterprise.

**Keywords:** network pool, virtual enterprise, management of the project, IT project.

Эффективность функционирования сетевых пулов предприятий сферы информационных технологий (ИТ) во многом зависит от эффективной системы

управления ИТ-проектами, в которых в качестве участников выступают сторонние исполнители (предприятия, студии, «удаленные» работники и группы разработчиков) [1, 2]. Под сетевыми пулами же в данном исследовании понимаются базирующиеся на единой информационной системе динамические сети взаимодействующих организаций (компаний, отдельных коллективов и людей), обладающих ключевыми компетенциями для поиска и выполнения множества рыночных заказов [2, 6]. В упрощенном виде сетевые пулы представляют собой информационно интегрированные сети предприятий, ориентированные на постоянный совместный поиск и выполнение рыночных заказов.

В ходе проведенных исследований выявлено, что основой сетевого пула, ориентированного на реализацию ИТ-проектов, может служить «ядро» бизнеса, под которым понимается определенный состав участников, обладающих компетенциями для поиска и исполнения основного потока рыночных заказов и задач пула в соответствии с предназначением, направлением и сферой деятельности сетевого пула [1, 5, 6].

В общем виде при формировании «ядра» бизнеса можно воспользоваться следующим методами и приемами [2, 3]:

- первоначальный отбор потенциальных партнеров с применением матрицами связности, в которых отражается связь компетенций потенциальных партнеров с требуемыми компетенциями;

- оценка степени интеграции потенциальных участников друг с другом на основе использования метода симплициального комплекса, в соответствии с которым формируется матрица инцидентов и рассчитывается эксцентриситет;

- определение предприятий, обладающих максимальным количеством компетенций в определенной сфере деятельности, на основе закономерности концентрации и рассеяния.

Для эффективного выполнения ИТ-проектов в рамках сетевого пула необходима система отбора и объединения партнеров, решающая две взаимосвязанные и взаимодополняющие задачи:

1. Привлечение новых участников динамической сети, обладающих ключевыми компетенциями для эффективного выполнения отдельных задач, возможных рыночных заказов и для функционирования долгосрочного виртуального предприятия в целом.

2. Оптимальный отбор и объединение исполнителей и партнеров, обладающих ключевыми компетенциями для выполнения конкретного рыночного заказа, в соответствии с целями и задачами проекта.

Задача оптимального отбора и объединение исполнителей и партнеров разделяются на следующие этапы [3, 6]:

1. Определение необходимых ключевых компетенций и ресурсов, требующихся для выполнения задач и требований проекта.

2. Поиск среди участников динамической сети потенциальных исполнителей и партнеров, обладающих требуемыми ключевыми компетенциями и ресурсами для выполнения рыночного заказа.

3. Оценка ключевых компетенций и ресурсов потенциальных исполнителей и партнеров с целью отбора партнеров, которые наилучшим образом могут выполнить определенные задачи.

4. В случае отсутствия в динамической сети подходящих ключевых компетенций и ресурсов производится поиск и оценка потенциальных исполнителей и партнеров вне динамической сети.

5. Привлечение потенциальных исполнителей и партнеров.

6. Оптимальный отбор исполнителей и партнеров в соответствии с целями и задачами проекта, ограничениями по времени, стоимости, качеству исполнения и т.п.

7. Объединение исполнителей и партнеров для выполнения рыночного заказа или проекта.

Для организации и управления ИТ-проектами в рамках сетевого пула рекомендуется воспользоваться методикой организации процесса выполнения заказов [2], укрупненные блоки которой отражены на рис. 1, и организовать механизмы контроля исполнения проектов.

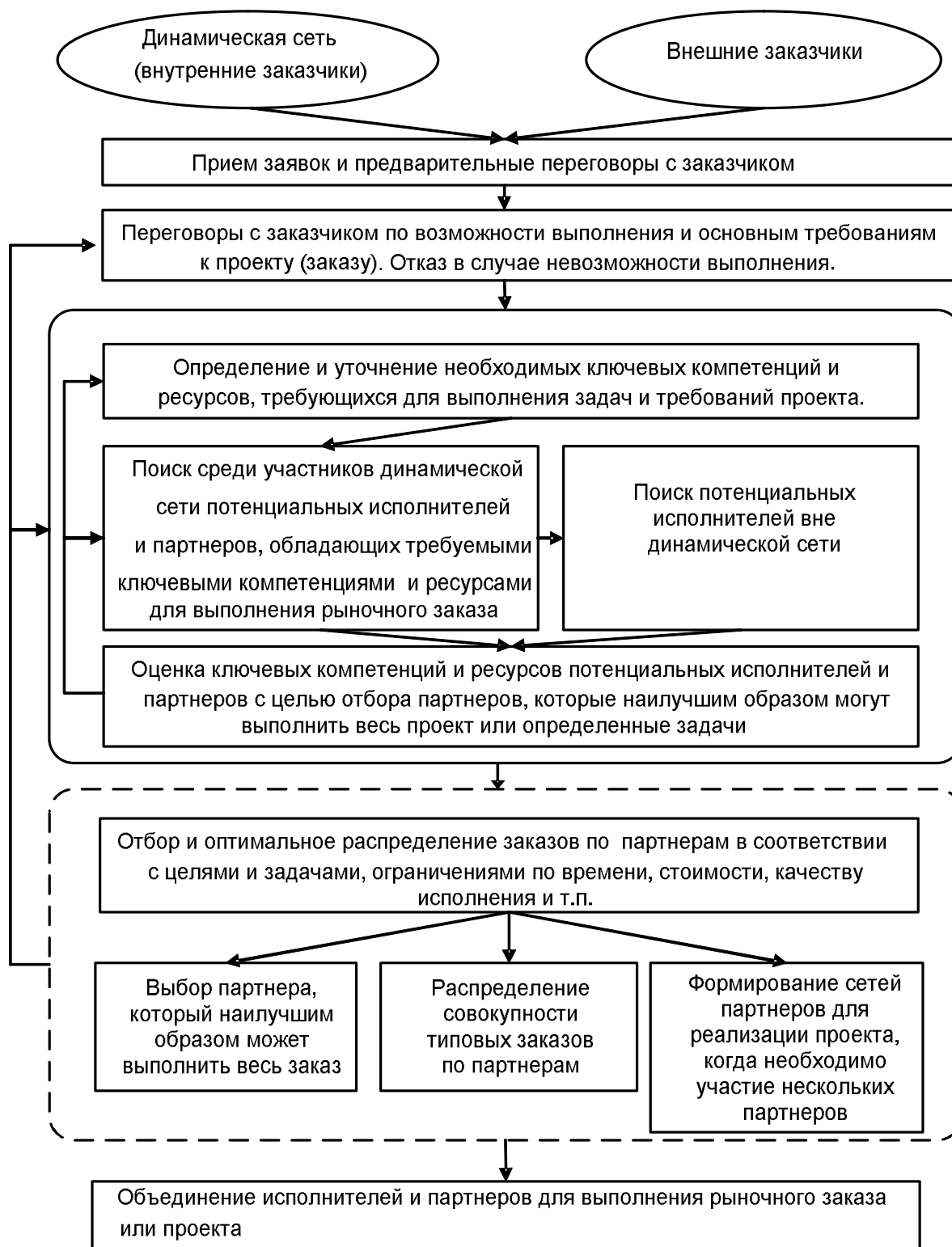


Рис.1. Методика организация процесса выполнения заказов

В предложенной методике под заказом понимается заявка на выполнение определенной работы, задачи или проекта, поступившая от внешнего заказчика, центра управления или участника сетевого пула (внутренние заказы).

При распределении заказов в рамках сетевого пула выделяются три вида задач:

1) задачи оперативного выбора партнера (агента), который наилучшим образом может выполнить поступивший заказ;

2) задачи оптимального распределения совокупности заказов по совокупности партнеров за определенный период времени, когда один заказ полностью выполняется только одним партнером и заказы не связаны и независимы.

3) задачи оптимального распределения заказа по партнерам, когда один заказ требует участия нескольких агентов.

Для решения вышеперечисленных задач в [3] приводится и описывается ряд моделей математического программирования и многокритериального выбора, которые могут с минимальной адаптацией быть применены для управления ИТ-проектами в сетевом пуле. Общим в этих задачах является оценка и выбор исполнителя для выполнения определенного заказа (задачи), наиболее отвечающего требованиям заказа.

В общем случае при выборе и распределении заказов по партнерам необходимо минимизировать стоимостные характеристики выполнения заказа и время выполнения заказа с одновременной максимизацией качества и количественных характеристик выполнения заказа. В этой связи выделены следующие группы характеристик заказа, которые могут выступать и как критерии оптимальности, и как ограничения:

- 1) Стоимостные характеристики заказа;
- 2) Характеристики качества выполнения заказа;
- 3) Временные характеристики выполнения заказа;
- 4) Количественные характеристики заказа.

Одной из основных проблемы управления проектами в сетевом пуле является то, что полной информации по независимым и автономным партнерам и их возможностям у лиц принимающих решения нет. Другими словами, необходимо производить оценку и отбор партнеров по той информации, которую они предоставляют сами, по внешним результатам их деятельности и экспертным оценкам [2, 4].

При подборе партнеров для выполнения ИТ-проекта так же возможно применение расчета рейтинга партнера, получаемого на основе накапливаемой информации по опыту работы с ним в сетевом пуле и результатов его деятельности. В рейтинг могут включаться следующие возможные показатели деятельности партнеров:

1. Уровень компетенции партнера по конкретной сфере деятельности, который может оцениваться на основе мнения других участников сети, бывших и настоящих клиентов и заказчиков, независимых экспертов.

2. Мощность, потенциал и величина партнера, которые могут определяться на

основе выполнения количества типовых заказов за единицу времени, имеющегося количества определенных ресурсов или др.

3. Надежность партнера, определяемая либо как отношение количества ранее выполненных заказов к принятым, либо экспертными и другими методами.

4. Степень автономности партнера, оцениваемая на основе возможности выполнения определенных задач и заказов без привлечения других исполнителей.

Для процедуры рейтингового оценивания может применяться методика, предложенная в [4].

В процессе формирования состава участников ИТ-проектов и распределения их по работам (заказам) могут быть введены фильтры и ограничения по рейтингу партнера и отдельным показателям его деятельности. Эти показатели могут быть решающими и при возникновении «конфликтных» случаев, когда по всем параметрам один заказ одинаково могут выполнить несколько партнеров.

В заключении следует отметить, что решение рассмотренных проблем управления ИТ-проектами в конкретном сетевом пуле на основе применения предложенных методов и автоматизированных организационных процедур позволяет организовать отлаженный механизм организации и управления сетевым пулом в целом.

#### **Литература:**

1. *Заговора О.В., Концевич В.Г.* Учет особенностей ИТ-проектов при определении их жизненного цикла // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. 2011. №7 (49). С.8-10.

2. *Катаев А.В.* Виртуальные бизнес-организации. – СПб.: Изд-во Политехнического университета, 2009. – 120 с.

3. *Катаев А.В.* Модели организации деятельности виртуальных предприятий // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2008. № 5 (64). С. 311-316.

4. *Катаев А.В., Катаева Т.М.* Оценка показателей деятельности агентов партнерских сетей // Вестник Таганрогского института управления и экономики. 2015. № 1 (21). С. 37-39.

5. *Скоморохов М.В.* Семантический поиск для формирования ядра виртуальных предприятий // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2011. №12. С. 278-279.

6. Теория систем и системный анализ в управлении организациями: Справочник/  
под ред. *В.Н. Волковой и А.А.Емельянова*. М.: Финансы и статистика; ИНФРА-М, 2009. –  
848 с.