

УДК 331.1

Д.Э. ЛЫСЕНКО, И.В. ЧУМАЧЕНКО, Ю.С. ВЫХОДЕЦ

*Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского «ХАИ», Украина***МЕТОДОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ  
ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ ПРОЕКТОВ. АНАЛИЗ МЕТОДОВ  
ПЛАНИРОВАНИЯ ПОТРЕБНОСТИ В ПЕРСОНАЛЕ**

Проведен обзор современных публикаций по управлению персоналом. Рассмотрены методы и инструменты планирования, проанализирована возможность их использования в управлении персоналом проектов. Поставлены задачи разработки методологического обеспечения управления персоналом в проектах.

**управление персоналом, кадровое планирование проекта, планирование потребности в персонале**

**Постановка проблемы в общем виде.** Растущие темпы обновления технологий, появление новых продуктов, обострение конкуренции на рынке и наблюдаемая глобализация экономики и бизнеса делают мобильность и адаптивность одним из важнейших критериев жизнеспособности для современных компаний. Все больше компаний переходят на проектно-ориентированный менеджмент. Развитие методологии и информационных технологий управления проектами способствует такому переходу. Однако, при реализации проектов наличие отработанной технологии планирования и контроля проектов не гарантирует своевременного завершения проекта с заданным качеством. Очень важной функцией, процессом которой наиболее трудно формализовать, является управление человеческими ресурсами (УЧР), которое содержит виды деятельности, направленные на формирование и координацию человеческих ресурсов организации. Трудность формализации объясняется, во-первых, многомерностью модели персонала организации, а во-вторых – существованием динамических явлений, которые оказывают сильное влияние (как позитивное, так и негативное) на процессы и результаты управления персоналом. К таким явлениям можно отнести лидерство, самомотивацию, групповое мышление, социальную фасилитацию, динамику развития группы и т.д. Необходимые для выполнения работ знания и «мяг-

кие навыки» персонала следует идентифицировать на этапе планирования проекта и разработать план обеспечения персоналом. Для проектно-ориентированной организации необходим такой инструментарий управления персоналом, который можно интегрировать в существующие информационные технологии и использовать для эффективного управления в динамических условиях.

**Обзор публикаций.** Обобщая мнения различных авторов работ по управлению персоналом [1 – 15], частные функции по УЧР можно объединить в пять основных групп:

- 1) планирование и прогнозирование потребности в проектном персонале;
- 2) привлечение и отбор персонала;
- 3) ориентация, обучение и развитие персонала;
- 4) оценка персонала;
- 5) мотивация персонала.

При формировании и координации человеческих ресурсов для крупных и небольших проектов необходимо выполнять некоторые функции УЧР. Эти функции связанные с разнообразными видами управленческой деятельности и включают [2]:

1. Обеспечение равных возможностей для всех работников (право любого человека на работу) и выполнение других обязательств перед государством.
2. Проведение анализа рабочих мест для определения специфических требований каждого из них.

3. Анализ возможностей персонала организации, которые оказывают содействие достижению целей организации.

4. Разработка и осуществление плана, который реализует эти требования.

5. Набор персонала, который отвечает нуждам организации.

6. Отбор и прием персонала для заполнения вакансий.

7. Ориентация и обучения персонала.

8. Разработка и осуществления программ развития организации.

9. Разработка систем оценки выполнения работы служащими.

10. Помощь работникам в планировании карьеры.

11. Разработка систем оплаты работников.

12. Посредническая деятельность между организацией и профсоюзами.

13. Разработка и внедрение программ по обеспечению здоровья и безопасности, а также предоставление помощи работникам в решении их личных проблем, которые могут влиять на качество работы.

14. Разработка систем коммуникации, которая обеспечивает связь между работниками, и их внедрение.

Функции по УЧР периодически выполняют все менеджеры. Почти все управленцы время от времени привлечены в процесс обучения, развития, оценки своих работников. В небольших организациях большую часть функций по управлению персоналом выполняет владелец предприятия или линейный менеджер. В больших организациях эти функции обычно существует отдел кадров или отдел УЧР.

**Планирование потребности в персонале** – одно из важнейших направлений кадрового планирования, позволяющее установить на заданный период времени качественный и количественный состав персонала.

Следует различать качественную и количественную потребность в персонале. Эти виды потребно-

сти в практике планирования численности рассчитывают в единстве и взаимосвязи.

Планирование потребности в персонале включает следующие этапы:

– обобщенный анализ различных видов планов организации, имеющих влияние на кадровое обеспечение (например, планы производства и реализации, планы инвестиций и т.п.);

– анализ статистики по персоналу, включая информацию о его деловой оценке и продвижении;

– определение фактического состояния по количеству и качеству персонала на планируемый период;

– расчет качественной и количественной потребности в персонале на тот же планируемый период;

– сравнение данных, полученных на двух предыдущих этапах планирования;

– планирование мер по покрытию потребности в персонале.

Качественная потребность, т.е. потребность по категориям, профессиям, специальностям, уровню квалификационных требований к персоналу, рассчитывается исходя из общей организационной структуры, а также организационных структур подразделений; профессионально-квалификационного деления работ, зафиксированных в производственно-технологической документации на рабочий процесс; требований к должностям и рабочим местам, закрепленным в должностных инструкциях или описаниях рабочих мест; штатного расписания организации и ее подразделений, где фиксируется состав должностей; документации, регламентирующей различные организационно-управленческие процессы с выделением требований по профессионально-квалификационному составу исполнителей. Расчет качественной потребности по профессиям, специальностям и т.п. сопровождается одновременным расчетом количества персонала по каждому критерию качествен-

ной потребности. Общая потребность в персонале находится суммированием количественной потребности по отдельным качественным критериям.

Количественная потребность в персонале планируется посредством определения его расчетной численности и ее сравнения с фактической обеспеченностью на определенный плановый период. Д.К. Захаров выделяет несколько основных методов расчета количественной потребности в персонале [1].

*Метод, основанный на использовании данных о времени трудового процесса.* Данные о времени процесса дают возможность рассчитать численность рабочих-сдельщиков или рабочих-повременщиков, количество которых определяется непосредственно трудоемкостью процесса.

В качестве разновидности рассматриваемого метода может быть представлен подход для определения численности управленческого персонала с использованием формулы Розенкранца [1]:

$$Ч = \frac{\sum_{i=1}^n m_i \cdot t_i}{T} \cdot K_{НРВ} + \frac{t_p}{T} \cdot \frac{K_{НРВ}}{K_{ФРВ}}, \quad (1)$$

где Ч – численность управленческого персонала определенной профессии, специальности и т.п.; n – количество видов управленческих функций, определяющих загрузку данной категории специалистов;  $m_i$  – среднее количество определенных действий (расчетов, обработки заказов, переговоров и т.п.) в рамках i-го вида управленческих функций за установленный промежуток времени;  $t_i$  – время, необходимое для выполнения единицы m в рамках i-го вида управленческих функций; T – рабочее время специалиста согласно контракту за соответствующий промежуток календарного времени, принятый в расчетах;  $K_{НРВ}$  – коэффициент необходимого распределения времени;  $K_{ФРВ}$  – коэффициент фактического распределения времени;  $t_p$  – время на различные функции, которые невозможно учесть в предварительных расчетах.

*Метод расчета по нормам обслуживания.* В зарубежной литературе принято название «агрегат-метод», показывающее зависимость рассчитываемой численности от количества обслуживаемых машин, агрегатов и других объектов.

*Метод расчета по рабочим местам и нормативам численности.* Данный метод следует рассматривать как частный случай использования метода норм обслуживания, так как и необходимое число работников по числу рабочих мест, и нормативы численности устанавливаются исходя из норм обслуживания.

Для расчета численности персонала можно использовать также некоторые статистические методы [6]. Их условно делят на две основные группы: стохастические методы; методы экспертных оценок.

*Стохастические методы* расчета основываются на анализе взаимосвязи между потребностью в персонале и другими переменными величинами (например, объемом производства). При этом в расчет принимаются данные за предшествующий период и предполагается, что потребность в будущем будет развиваться по аналогичной зависимости. Как правило, для расчета используются такие факторы, которые не требуют сложных математических действий, но дают вполне приемлемые результаты.

Наиболее часто применяются следующие стохастические методы: расчет числовых характеристик; регрессионный анализ; корреляционный анализ.

*Расчет числовых характеристик* применяется, как правило, в том случае, когда потребность в персонале в значительной мере связана с каким-либо фактором и эта связь достаточно стабильна.

*Регрессионный анализ* предполагает установление линейной зависимости между численностью персонала и влияющими на нее факторами.

*Корреляционный анализ* устанавливает тесноту связи между несколькими параметрами. Это может быть зависимость, определяющая степень влияния какого-либо параметра (например, объема производства или услуг) непосредственно на численность персонала. В ином случае это может быть зависи-

мость, определяющая тесноту связи одного или нескольких параметров с другими параметрами, значительное влияние которых на численность персонала установлено.

Применение *методов экспертных оценок* производится с использованием опыта специалистов и руководителей. Эти методы подразделяются на простую и расширенную оценку, включающую как однократную, так и многократную экспертную оценку.

При простой оценке потребность в персонале оценивается руководителем соответствующей службы. Метод не требует каких-либо существенных затрат, однако его недостаток состоит в том, что эта оценка достаточно субъективна. Расширенная экспертная оценка проводится группой компетентных работников (экспертов). Приведенные методы позволяют определить общую потребность в персонале.

Однако более важной величиной для кадрового планирования является фактическая потребность в персонале, расчет фактической потребности учитывает необходимость покрытия планового или внепланового выбытия персонала, а также его плановое поступление.

**Выделение нерешенной части проблемы в общем виде.** Существующие методы, модели и информационные технологии проектного менеджмента не включают в себя решений, позволяющих на этапе планирования и оценки реализуемости проекта построить комплексную модель потребности в персонале, описывающую не только требования к количеству персонала по категориям, но и требования к знаниям, навыкам, опыту, квалификации, индивидуально-психологическим качествам.

**Постановка цели и задач.** Разработать методологическое обеспечение процесса управления человеческими ресурсами проектов в части:

– разработки модели требований к проектному персоналу с учетом специфики и динамики реализации проекта;

– оценки реализуемости проекта с точки зрения обеспеченности человеческими ресурсами;

– организации процесса привлечения и отбора кадров;

– организация процесса сбора и хранения информации о задействованном персонале и эффективности его работы. Указанное методологическое обеспечение должно в себя включать методы, модели, формализованные методики и информационную технологию, использование которых позволит:

1) сократить затраты на привлечение и отбор кадров за счет совершенствования процесса подготовки требований к персоналу;

2) сократить количество нанимаемого персонала, соответствующего формальным требованиям, но не способного решать поставленные задачи;

3) Повысить точность прогнозирования затрат на оплату труда;

4) Избежать затрат на проекты, которые не могут быть реализованы из-за недостатка персонала требуемых профессий, квалификации и т.д.

**Решение поставленных задач.** Таким образом, проанализированы известные методы, модели и методики (включая информационные технологии) планирования потребности в проектном персонале. Обобщая указанные источники, а также технологию проектного планирования в MS Project и методологию РМ ВОК [6], представим в общем виде схему реализации этого процесса (рис.1). Следует отметить, что достаточно хорошо известны методы календарного планирования и расчета количественной потребности в персонале. Методика определения содержания работ (планирование предметной области) лежит в сфере системного анализа и декомпозиции проекта и проектных решений. Автор работ по данной тематике – В.М. Илюшко (ХАИ). Методологическое обеспечение и технологию реализации сложных проектов следует адаптировать и интегрировать в процесс организационного и кадрового планирования проектов.

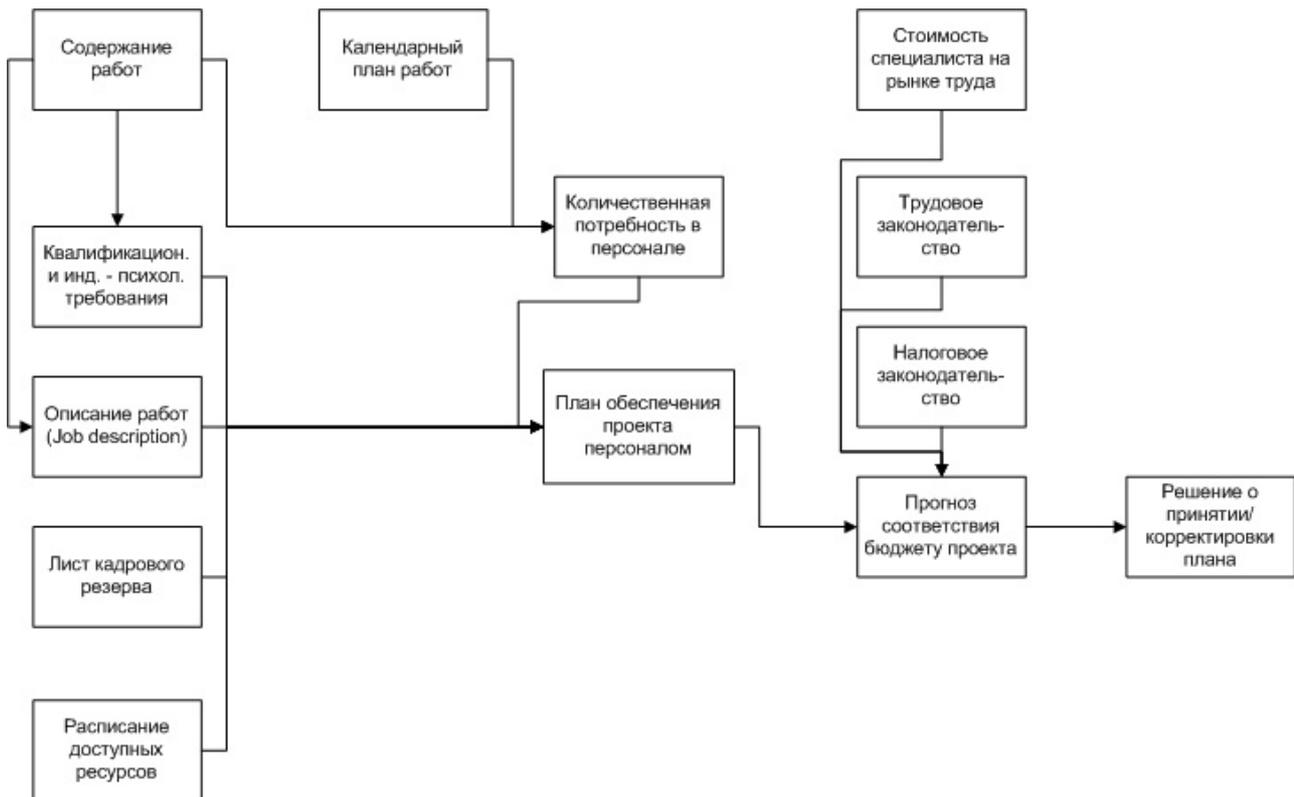


Рис. 1. Процесс кадрового планирования проекта

Заметим, что знания количественной потребности в персонале обычно недостаточно для кадрового планирования, поскольку квалификация имеющегося персонала и доступность человеческих ресурсов могут существенно повлиять на перепланирование проекта. В то же время изученные источники, являющиеся основными методическими материалами по управлению проектным персоналом не предоставляют формальных методик и алгоритмов реализации процессов планирования, организации, оценки деятельности, разработке системы мотивации. Поэтому необходимо разработать или модифицировать методы, модели, информационные технологии, чтобы получить методологическое решение, позволяющие формировать системную модель требований к персоналу с учетом как структуры проекта, хода его реализации и обучения персонала в ходе работы. Необходимо также разработать модель процесса кадрового планирования проекта с учетом необходимости увязать различные факторы, влияющие на принятие решения.

Методы и средства решения поставленных задач:

- 1) изучение теоретических источников по указанным вопросам;
- 2) изучение публикаций в периодических изданиях («Управление компанией», «Компаньон», «Отдел кадров», «Карьера», отраслевые журналы по строительству, аэрокосмосу и другим проектно-ориентированным отраслям);
- 3) обзор информационных технологий по управлению персоналом и управлению проектами (компьютерные периодические издания, сайты разработчиков);
- 4) разработка классификатора требований и выбор модели структуризации требований;
- 5) разработка методики (алгоритмы основных процессов и компьютерное моделирование);
- 6) экспериментальное внедрение и проверка модели (реальный проект проектно-ориентированной компании, для которого на этапе планирования и подготовки будет разработана модель требований к

персоналу, а затем проверена: 1) точность прогнозирования затрат на оплату труда по сравнению с обычной практикой управления персоналом, 2) эффективность работы сотрудников - количество ошибок, сроки выполнения работ по сравнению с обычной практикой);

7) разработка алгоритмического обеспечения для информационной технологии и рекомендаций по интеграции с существующими технологиями планирования и контроля проектов.

### Заключение

В данной работе проанализированы методы, используемые для реализации различных процессов управления персоналом. Новизна статьи заключается в том, что поставлены задачи разработки методологического обеспечения и информационной технологии управления персоналом для проектов следующих классов: крупные консалтинговые проекты (реструктуризация предприятий), проекты по строительству новых объектов недвижимости или по ремонту/восстановлению сложных сооружений, наукоемкие проекты по созданию образцов новой техники, проекты по созданию нового направления бизнеса. Направления для дальнейших исследований лежат в области поставленных задач.

### Литература

1. Кибанов А.Я. Управление персоналом организации: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 638 с.
2. Баерс Л.Л., Ру Л.В. Управление человеческими ресурсами. – СПб.: Питер, 2005. – 615 с.
3. Ньюстром Дж. В., Дэвис К. Организационное поведение / Пер. с англ.; Под ред. Ю. Н. Каптуревского. – С.-Пб.: Питер, 2000. – 448 с.
4. Бушуев С.Д., Морозов В.В. Динамическое лидерство в управлении проектами: Монография /

Украинская ассоциация управления проектами. 2-е изд. – К., 2000. – 312 с.

5. Яхонтова Е.С. Эффективность управленческого лидерства. – М.: ТЕИС, 2002. – 501 с.
6. РМІ «Руководство к своду знаний по управлению проектами РМВОК». – 2004. – 401 с.
7. Питер Уорд. Метод 360 градусов. – М.: НИРРО, 2006. – 220 с.
8. Выходец Ю.С. Лысенко Д.Э. Целесообразность взаимодействия проектно-ориентированных компаний с вузами в целях обеспечения персоналом // Труды международной научно-практической конференции «Интеграция образования и бизнеса: модель для сотрудничества». – Х.: Нац. аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского «ХАИ». – 2006. – С. 20-21.
9. Кристофер Э., Смит Л. Тренинг в рекруитменте. – СПб.: Питер, 2002. – 224 с.
10. Ильин Е.П. Мотивация и мотивы. – СПб.: Питер, 2002. – 512 с.
11. Зимбардо Ф., Ляйппе М. Социальное влияние. – СПб.: Питер, 2001. – 448 с.
12. Уайтли Ф. Мотивация: Пер. с англ. – М.: Вильямс, 2003. – 160 с.
13. Maslou A. Motivation and Personality // New York: Harper and Row, 2<sup>nd</sup> ed. 1970. – P. 131-145.
14. Gratton, Linda. Living Strategy. FT Prentice Hall, Harlow, 2000. – 334 p.
15. Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогге И.Г. Управление проектами: Учеб. пособие для вузов / Под общ. ред. И.И. Мазура. – М.: "Экономика", 2001. – 574 с.

*Поступила в редакцию 26.05.2006*

**Рецензент:** д-р техн. наук, проф. В.М. Вартанян, Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского «ХАИ», Харьков.