

**Источники и литература:**

1. Саати Т. Л. Принятие решений: Метод анализа иерархий / Т. Л. Саати. – М. : Радио и связь, 1993. – 278 с.
2. Шульженко Л. Е. Использование функции полезности при формировании стратегического альянса в промышленности / Л. Е. Шульженко // Культура народов Причерноморья. – 2010. – № 191. – С. 185-190.
3. Шульженко Л. Е. Исследование проблемы формирования стратегического альянса в промышленности / Л. Е. Шульженко // Культура народов Причерноморья. – 2011. – № 202. – С. 115-121.
4. Таха Х. А. Введение в исследование операций / Х. А. Таха. – М. : Изд. дом "Вильямс", 2005. – 912 с.
5. Христиановский В. В. Функция полезности: теория и анализ : учеб. пособие / В. В. Христиановский, В. П. Щербина. – Х. : ИД "ИНЖЕК", 2006. – 120 с.
6. Мэскон М. Основы менеджмента / М. Мэскон, М. Альберт, Ф. Хедоури. – М. : Дело ЛТД, 1884. – 720 с.
7. Дайер Х. Д. Как сделать так, чтобы стратегический альянс работал в интересах компании / Х. Д. Дайер, П. Кэйл, Х. Синкх. – СПб., 1999. – 266 с.
8. Стратегические альянсы : пер. с англ. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2008. – 244 с.

**Ячменев Е.Ф., Тимаев Р.А.****УДК 331.225.3****АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ МОДЕЛЕЙ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ  
ПООЩРИТЕЛЬНОГО ФОНДА ПРЕДПРИЯТИЯ**

**Постановка проблемы.** В условиях рыночной экономики материальное стимулирование персонала приобретает все большую значимость. Трудно переоценить ее роль в повышении трудовой активности работника и результативности производства в целом. Высокая производительность труда способна гарантировать быстрые темпы роста прибыли и рентабельности, также она является основой конкурентоспособности. В повышении эффективности огромную роль играет стимулирование труда, которое может осуществляться за счет полученной прибыли, аккумулируемой в поощрительном фонде.

В современных условиях основой систем материального стимулирования являются фонды, которые формируются предприятием с целью разграничения функциональной роли используемых средств: для постоянной части вознаграждения основным является фонд основной заработной платы, для переменной – поощрительный фонд. Наиболее интересным является поощрительный фонд предприятия, ведь именно благодаря ему осуществляется материальное стимулирование персонала.

Критический анализ существующих моделей распределения поощрительного, позволит адекватно оценить все преимущества и недостатки, связанные с их применением на предприятии. Это и определило актуальность нашего исследования.

**Анализ основных исследований и публикаций.** Исследованию проблем в сфере разработки моделей и методов формирования систем материального стимулирования посвящено много научных работ отечественных и зарубежных ученых, в частности: В.М. Ячменевой [8], О.Н. Васильевой [5], В.В. Засканова [5], Н. Полянского [7] и др. Также большой интерес представляют работы тех авторов, чьи исследования посвящены моделям тарифно-премиальных систем оплаты труда: Д.А. Заложнева [3], Д.А. Новикова [3, 6], Д.Ю. Иванова [5]. Однако перечень вопросов, посвященных критическому анализу существующих моделей, выявлению их преимуществ и недостатков остается недостаточно исследованным.

**Постановка целей.** Целью статьи является критический анализ существующих моделей распределения поощрительного фонда предприятия, а также выявление их основных преимуществ и недостатков.

В соответствии с поставленной целью в статье решены следующие задачи:

- проанализированы современные модели распределения поощрительного фонда;
- с помощью критического анализа выявлены и сведены в таблицу преимущества и недостатки существующих моделей, которые являются основополагающими в процессе принятия управленческих решений относительно материального стимулирования персонала.

**Изложение основного материала.** Поощрительный фонд предприятия образуется на предприятии по результатам хозяйственной деятельности за установленный финансовый период, распределяется между отделами, цехами, службами, участками и бригадами с учетом коэффициента трудового вклада [1].

Поощрительный фонд выделяется из нераспределенной прибыли предприятия.

$$\Phi_{\Pi} = k_{\Pi} \cdot \Pi_{\Pi}, \quad (1)$$

где:  $k_{\Pi}$  – коэффициент, отражающий долю поощрительного фонда оплаты труда в нераспределенной прибыли (определяется по решению трудового коллектива);

$\Pi_{\Pi}$  – нераспределенная прибыль предприятия, после обязательных отчислений за минусом дивидендов.

Традиционно поощрительный фонд предприятия состоит из двух частей: из премиального фонда, то есть части поощрительного фонда, идущего на премиальные выплаты и фонда распределения – части поощрительного фонда, идущей на распределение между работниками с учетом их трудового вклада [с. 95, 8]:

$$\Phi_{\Pi} = \Phi_{\Pi P} + \Phi_{P}, \quad (2)$$

где:  $\Phi_{\Pi P}$  – премиальный фонд;

$\Phi_P$  – фонд распределения.

Фонд поощрения, являющийся одним из важнейших элементов совокупного фонда оплаты труда, связан с формированием денежных доходов персонала предприятия. Он расходуется в основном на премирование работников и призван непосредственно увязать коллективные и личные интересы с интересами компании.

Формирование фонда материального поощрения состоит из ряда элементов и включает модель связи этих элементов в системе. К ним относятся основные и дополнительные фондообразующие показатели, базовый показатель, экономические нормативы и источники образования фонда.

Фондообразующие показатели являются стержневым элементом всей системы формирования ФМП. Они определяют те стороны, те достижения в хозяйственной деятельности предприятий, которые подлежат стимулированию за счет средств данного фонда. Особую роль в процессе фондообразования играют так называемые базовые показатели, служащие исходной основой при формировании нормативов. Последние устанавливают взаимосвязь между изменением показателей и размером поощрения. Наконец, источники образования ФМП определяют, откуда должны черпаться средства для поощрения коллективов [4].

Так как величина поощрительного фонда полностью зависит от результатов деятельности предприятия (формула 1), то распределению средств на стимулирование работников необходимо уделять особое внимание. С одной стороны, оно должно мотивировать персонал к эффективной работе, с другой – быть экономически оправданной. Поэтому при распределении фонда поощрения необходимо учитывать цели компании относительно основных финансово-экономических показателей (прибыли, рентабельности, себестоимости и др.), которые ограничивают размер переменной части заработной платы, привязывают темпы ее роста к динамике объема продаж, производительности труда. Следовательно, размер поощрительного фонда не может быть постоянным и как следствие – величина поощрительных выплат также является переменной величиной.

Правила распределения поощрительного фонда могут быть различными – в их основу могут быть положены пропорциональные (вознаграждение сотрудника прямо пропорционально его действию), бригадные (вознаграждение сотрудника определяется коэффициентом его трудового вклада и зависит от его действия в сравнении с действиями других сотрудников), или ранговые (величина вознаграждения сотрудника определяется либо принадлежностью результата его деятельности некоторому наперед заданному множеству нормативов, либо местом, занимаемым им в упорядочении результатов деятельности всех сотрудников) системы стимулирования. В связи с этим существует множество различных моделей позволяющих эффективно распределять средства, направленные на стимулирование персонала с учетом приоритетных задач, стоящих перед компанией.

Основным аппаратом моделирования задач стимулирования, а как следствие и распределения поощрительного фонда предприятия в теории управления является теория игр – раздел прикладной математики, исследующий модели принятия решений в условиях несовпадения интересов сторон (игроков), когда каждая сторона стремится воздействовать на развитие ситуации в собственных интересах. Простейшей игровой моделью является взаимодействие двух игроков – центра (principal) и подчиненного ему агента (agent). Такая организационная система имеет следующую структуру: на верхнем уровне иерархии находится центр, на нижнем – подчиненный ему агент. В качестве центра может выступать работодатель, непосредственный руководитель агента или организация, заключившая трудовой (или какой-либо иной – страховой, подрядный и т.д.) договор с агентом. В качестве агента может выступать наемный работник, подчиненный, или организация, являющаяся второй стороной по соответствующему договору [с. 13, 3].

Взаимодействие центра и агента в процессе распределения поощрительного фонда можно представить в виде схемы, приведенной на рис. 1.

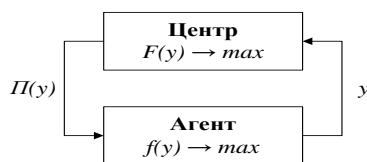


Рис. 1. Схема взаимодействия центра и агента в процессе распределения поощрительного фонда предприятия.

Стратегией агента является выбор действия  $y \in Y$ ,  $y \geq 0$  (количество произведённой продукции, количество отработанных часов). Стратегией центра является выбор функции вознаграждения  $\Pi(y) \in M$ , принадлежащей допустимому множеству  $M$  и ставящей в соответствие действию агента некоторое неотрицательное поощрительное вознаграждение. Множество допустимых вознаграждений  $M$  может ограничиваться согласно действующему положению о премировании, экономическими критериями деятельности центра, тарифно-квалификационными требованиями к оплате.

Выбор действия  $y$  требует от агента затрат  $c(y)$ , выраженных в денежной форме, и приносит центру доход  $H(y)$ . Интересы участников системы выражены их целевыми функциями (функциями полезности, предпочтения). Целевая функция агента – это разность между функцией стимулирования (количеством материальных поощрительных выплат, которые он получает) и функцией затрат:

$$f(y) = \Pi(y) - c(y) \rightarrow \max \quad (3)$$

С экономической точки зрения затраты агента можно интерпретировать как денежный эквивалент тех усилий, которые агент должен произвести для достижения действия  $y$ .

Для центра целевой функцией является разность между доходом и затратами на стимулирование агента:

$$F(y) = H(y) - \Pi(y) \rightarrow \max \quad (4)$$

Функция стимулирования и доход измеряются в денежных единицах. Рациональное поведение агентов заключается в максимизации своей целевой функции путем выбора действия  $y$ . Определим информированность и порядок функционирования системы. На момент принятия решения о том, какую систему стимулирования следует установить агентам, центр имеет информацию о том, какие действия агент может выбрать и о предпочтениях агента (его целевой функции). Агент знает выбранную систему стимулирования, то есть функциональную зависимость материального вознаграждения от действия. Центр, обладая правом первого хода, сообщает агенту выбранную функцию стимулирования, после чего агент выбирает действие, максимизирующее его целевую функцию. Основная идея стимулирования заключается в том, что, изменяя систему стимулирования, центр может побуждать агента выбирать те или иные действия. Целевая функция центра зависит от действия, выбираемого агентом [с. 69, 2].

В современной научной литературе выделяют четыре основных вида моделей, отражающих распределение поощрительного фонда предприятия:

- компенсаторная;
- линейная;
- аккордная;
- бригадно-премиальная.

Проанализируем каждую из вышеперечисленных моделей с целью выявления их достоинств и недостатков.

**Компенсаторная модель распределения поощрительного фонда** [с. 31 – 36, 3]. Для данного вида моделей характерен следующий вид функции премиального стимулирования  $\Pi_i(y_i)$ :

$$\Pi_i(y_i) = \begin{cases} a_i, & y_i \geq x_i \\ 0, & y_i < x_i \end{cases}, \quad (5)$$

где:  $x_i \geq 0$  – план  $i$ -го сотрудника, за выполнения которого ему присваивается премия  $a_i$ ,  $i \in N = \{1, 2, K, n\}$  – множество агентов, между которыми происходит распределение поощрительного фонда;

$y_i \geq 0$ ,  $i \in N$  – индивидуальный результат деятельности  $i$ -го агента.

Для оптимального распределения средств вводится функция затрат  $i$ -го агента  $c_i(y_i, r_i)$  на выполнение плана, где  $r_i$  – квалификация агента.

С учетом принципа компенсации затрат оптимальное распределение поощрительного фонда будет выглядеть следующим образом:

$$\Pi_i(y_i) = \begin{cases} c_i(x_i^*, r_i) - c_i(0, r_i), & y_i \geq x_i^*, i \in N \\ 0, & y_i < x_i^* \end{cases}, \quad (6)$$

$$x^* = \max \left[ H(x) - \sum_{i \in N} c_i(x, r_i) \right]$$

где:  $x^*$  – оптимальный план, который означает, что разность между доходами центра  $H(x)$  и затратами агента должна быть максимальной.

При этом должны выполняться следующие ограничения:

$$\sum_{i \in N} [c_i(x_i^*, r_i) - c_i(0, r_i)] \leq R$$

$$q_i = c_i(0, r_i) + u(r_i)$$

где:  $R$  – поощрительный фонд;

$q_i$  – размер вознаграждения в зависимости от квалификации агента;

$u(r_i)$  – резервная полезность  $i$ -го агента, которое определяет минимальное значение вознаграждения, которое должно быть обеспечено.

Компенсаторная модель распределения (6) поощрительного фонда позволяет агенту правильно выбрать действия, направленные на получение дополнительного вознаграждения. При этом важную роль играет квалификация агента  $r_i$  – чем она выше, тем точнее он сможет спрогнозировать получение премии.

**Линейная модель.** Данный вид модели распределения поощрительного фонда характерен для систем оплаты труда, где вознаграждение агента прямо пропорционально его действию (количеству отработанных часов, объему выпущенной продукции и т.д.), а ставка оплаты  $\alpha \geq 0$  является коэффициентом пропорциональности. Функция премиального стимулирования в этом случае принимает вид [с. 36 – 38, 3]:

$$\Pi_i(y_i) = \alpha \cdot y_i, i \in N, \quad (7)$$

где  $\alpha$  – коэффициент пропорциональности.

В соответствии с (7), максимизировать величину вознаграждения агенты могут выбрав действия  $y_i$ , равные разности между стимулированием и затратами:

$$y_i^*(\alpha, r_i) = \xi_i(\alpha, r_i), i \in N, \quad (8)$$

где:  $\xi_i(\alpha, r_i)$  – функция, обратная производной по  $y_i$  функции  $c_i(y_i, r_i)$ ,  $i \in N$ .

Пусть на систему стимулирования наложено ограничение, что она должна обеспечить  $i$ -му агенту резервную полезность  $u(r_i)$ ,  $i \in N$ , которая может интерпретироваться как полезность, которую агент мог бы получить в другом месте (например, работая в другой организации или получая пособие по безработице) или как полезность, соответствующая прожиточному минимуму [с. 36, 3]. Тогда математическая модель можно записать в виде системы:

$$\begin{cases} \sum_{i \in N} \xi_i(\alpha, r_i) \rightarrow \max_{\alpha \geq 0} \\ \alpha \cdot \xi_i(\alpha, r_i) - c_i(\xi_i(\alpha, r_i), r_i) \geq u(r_i) - t(r_i), i \in N, \\ \alpha \cdot \sum_{i \in N} \xi_i(\alpha, r_i) \leq R \end{cases}, \quad (9)$$

где  $t(r_i)$  – постоянная часть заработной платы (тарифная составляющая).

Линейная модель стимулирует максимальное вложение труда в производство. Она наиболее предпочтительна для раскрытия возможностей работника или коллектива, так как проста с точки зрения расчета и легко позволяет определить размер будущего вознаграждения.

**Аккордно-премиальная модель распределения поощрительного фонда предприятия** [с. 39, 3]. В рамках аккордно-премиальной системы оплаты труда индивидуальный заработок выплачивается за фиксированные стадии работы или за выполнение полного комплекса работ (за выполнение плана). Распределения поощрительного фонда осуществляется между агентами, выполнившими план, при этом учитывается качество работ, сокращение сроков и т. д.

Система стимулирования такова, что центр устанавливает минимальный «норматив» – план  $x \geq 0$  – значение результата деятельности, за достижение (и превышение) которого агент получает фиксированное вознаграждение из поощрительного фонда  $\Pi(R, q(x)) = R/q(x)$ , где  $q(x) \in \overline{1, n}$  – число агентов, выполнивших план  $x$ ,  $R$  – поощрительный фонд.

Аккордно-премиальная модель используется, как правило, для коллектива рабочих (бригады, звена). Ее применение обычно связано с определением конкретного срока выполнения плана. Агенты наглядно представляют себе объем работы и сумму возможного поощрительного вознаграждения за ее выполнение к намеченному сроку, что повышает их заинтересованность в сокращении времени выполнения работы.

Эта модель целесообразна в отраслях с длительным производственным циклом, а также в тех случаях, когда решающую роль играет сокращение сроков выполнения работы. Наиболее благоприятные возможности для использования аккордно-премиальной модели распределения поощрительного фонда имеются в строительстве. Этому способствует коллективная форма организации труда, а также необходимость ускоренного ведения строительных работ.

**Бригадно-премиальная модель распределения поощрительного фонда** [3, 6]. Модель используется в рамках систем коллективного стимулирования. Вознаграждение агента при этом определяется коэффициентом его трудового участия (КТУ) и зависит от его действия в сравнении с действиями других агентов. При этом поощрительный фонд определяется агрегированным результатом деятельности всей бригады (подразделения, группы, коллектива, организации и т. п.) в целом.

Предполагается, что по результатам своей деятельности коллектив получает поощрительный фонд  $R$ , который распределяется между агентами полностью. Считают, что  $i$ -ый агент характеризуется показателем  $r_i$ , отражающим его квалификацию (эффективность деятельности), то есть индивидуальные затраты  $i$ -го агента  $c_i = c_i(y_i, r_i)$  монотонно убывают с ростом квалификации  $r_i$ ,  $i \in N$ . С учетом этого определяется КТУ  $\delta_i$  агента, который пропорционален действию последнего, то есть

$$\delta_i = \frac{y_i}{\sum_{j \in N} y_j}, i \in N, \quad (10)$$

где  $J$  – количество агентов в бригаде.

Тогда величина премии  $i$ -го будет определяться в соответствии с формулой

$$\Pi_i = R \cdot \delta_i, i \in N. \quad \text{Й} \quad (11)$$

Эффективность применения этой модели во многом зависит от зрелости коллектива, соблюдения гласности, активного участия, всех его членов в решении вопросов материального стимулирования.

Применение коэффициента трудового участия способствует укреплению трудовой и производственной дисциплины, воспитанию коллективизма, сознательного отношения к труду. Применение бригадно-премиальная модель позволяет самим рабочим и специалистам давать объективную оценку и прогнозировать размер будущего поощрительного вознаграждения.

Критический анализ существующих моделей показал, что у каждой из них есть свои преимущества и недостатки (табл. 1).

**Таблица 1.** Критический анализ, основных моделей распределения поощрительного фонда предприятия.

Модель	Преимущества	Недостатки
1	2	3
Компенсаторная	<ul style="list-style-type: none"> <li>– дает возможность правильно сформулировать приоритеты организации;</li> <li>– оказывает сильное мотивационное воздействие на агентов;</li> <li>– позволяет справедливо и рационально распределить средства поощрительного фонда, основываясь на результатах выполнения индивидуального плана агентов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выплаты должны осуществляться даже при низкой финансовой эффективности компании;</li> <li>– величина плана может быть недостижимой, что приведет к общему спаду мотивационного воздействия такого распределения поощрительного фонда.</li> </ul>
Линейная	<ul style="list-style-type: none"> <li>– понятность для работников;</li> <li>– имеется ясная связь между эффективностью деятельности агентов <math>Y_i</math> и получением премии.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– фиксированное значение коэффициента пропорциональности в долговременной перспективе снижает эффективность труда;</li> <li>– так как модель является статичной, то при любом изменении в деятельности компании под влиянием внешних факторов требуется пересмотр параметров модели.</li> </ul>
Аккордная	<ul style="list-style-type: none"> <li>– дает возможность правильно сформулировать приоритеты организации и существенно повлиять на качество выпускаемой продукции и производительность труда.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– поощрительный фонд распределяется поровну между всеми агентами, выполнившими план, что приводит к уравниловке, в результате чего снижается мотивация персонала.</li> </ul>
Бригадно-премиальная	<ul style="list-style-type: none"> <li>– адекватно оценивается индивидуальный вклад работника в коллективный результат труда</li> <li>– внутри бригады имеется возможность поощрения отдельных работников за инициативу, качество, интенсивность труда</li> <li>– есть возможность материального наказания членов коллектива за действия, наносившие урон результатам работы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– значительная часть показателей, влияющих на КТУ, как правило, субъективна, что может приводить к неадекватным оценкам</li> <li>– при наличии явных или скрытых конфликтов в коллективе, расчет коэффициента трудового участия может служить негласным инструментом влияния одних членов коллектива на других.</li> </ul>

**Выводы.** Наличие такого количества различных моделей отражает актуальность исследуемой проблемы с практической точки зрения деятельности любого предприятия, в ходе которой возникают взаимоотношения между людьми по поводу присвоения и перераспределения продуктов человеческого труда.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что при распределении поощрительного фонда предприятия, широкое применение получили экономико-математические модели, основанные на теории игр и регрессионном анализе. Применяя описанные модели в условиях рыночной экономики, следует особое внимание уделять их преимуществам и недостаткам (табл. 1).

#### Источники и литература:

1. Большая энциклопедия нефти газа : [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.ngpedia.ru/id564646p1.html>
2. Гришанов Г. М. Исследование систем управления : учеб. пособие / Г. М. Гришанов, О. В. Павлов. – Самара : СГАУ, 2005. – 128 с.
3. Заложнев Д. А. Модели тарифно-премиальных систем оплаты труда / Д. А. Заложнев, Д. А. Новиков. – М. : ИПУ РАН, 2006. – 75 с.
4. Костарева А. П. Фонды экономического стимулирования объединений : [Электронный ресурс] / А. П. Костарева, Э. И. Крылов, А. В. Минкин. – М. : Экономика, 1988. – 96 с. – Режим доступа : <http://7nauk.ru/58-2-fond-materialnogo-pooshhreniya.html>
5. Модели и методы материального стимулирования (теория и практика) / О. Н. Васильева, В. В. Засканов, Д. Ю. Иванов, Д. А. Новиков; под ред.: проф. В. Г. Засканова, проф. Д. А. Новикова. – М. : ЛЕНАНД, 2007. – 288 с.
6. Новиков Д. А. Стимулирование в организационных системах / Д. А. Новиков. – М. : Синтег, 2003. – 312 с.
7. Полянский Н. Мотивация персонала на промышленных предприятиях : [Электронный ресурс] / Н. Полянский. – Режим доступа : <http://hrliga.com/index.php?module=profession&op=view&id=1127>
8. Ячменева В. М. Организация материального стимулирования персонала промышленных предприятий : монография / В. М. Ячменева. – Симферополь : ВД "АРИАЛ", 2010. – 176 с.