**ВОЛОХОВА Татьяна Владимировна –** к.э.н., доцент кафедры «Финансы» МГТУ им. Н.Э. Баумана

**VOLOKHOVA Tatiana Vladimirovna -** Cand. Sc. (Econ), Docent of the Finance Department of Bauman Moscow State Technical University.

**ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗРАБОТКЕ МЕХАНИЗМА МАТЕРИАЛЬНОЙ МОТИВАЦИИ СОТРУДНИКОВ БАНКОВСКОЙ СФЕРЫ**

**THE USE OF INNOVATIVE FINANCIAL TECHNOLOGIES IN THE DEVELOPMENT OF A MECHANISM FOR FINANCIAL MOTIVATION OF EMPLOYEES IN THE BANKING SECTOR**

**Аннотация.** Прозрачная и понятная система материальной мотивации, которая позволяет сочетать интересы работников и работодателя, обеспечит достижение как стратегических, так и тактических целей коммерческого банка. Эффективность функционирования любой организации, в том числе банка, и достижение стоящих перед ней целей во многом зависит от способов мотивации сотрудников, работающих в ней. Сравнительный анализ типов моделей премирования, используемых в банковской сфере в настоящий момент, позволяет сформулировать ряд недостатков этих моделей, которые существенно снижают их эффективность.В статье предложена экономико-математическая модель, основанная на использовании инновационных финансовых технологий развития предприятия, в которой использованы для повышения оплаты труда работников два источника: во-первых, прирост финансового результата работы конкретного сотрудника и, во-вторых, та часть прибыли, которая формируется в связи с уменьшением себестоимости каждой услуги или каждого продукта при росте общего количества предоставляемых услуг или производимой продукции. Применение модели предлагается для сотрудников фронт-офиса коммерческого банка как ключевого подразделения, обеспечивающей продажу услуг и генерацию доходов. Данная модель представляет интерес для банков с разветвленной сетью офисов, предназначенных для обслуживания клиентов.

**Summary.** A transparent and understandable system of financial motivation, which allows combining the interests of employees and the employer, will ensure the achievement of both strategic and tactical goals of the commercial bank. The effectiveness of any organization, including a bank, and the achievement of its goals largely depend on the motivation of its employees. A comparative analysis of the types of bonus models currently used in the banking sector allows us to formulate a number of disadvantages of these models, which significantly reduce their effectiveness. The article proposes an economic and mathematical model based on the use of innovative financial technologies for enterprise development, in which two sources are used to increase employee pay: firstly, the increase in the financial result of a particular employee's work and, secondly, that part of the profit that is generated due to a decrease in the cost of each service or product with an increase in the total number of services provided or products produced. The application of the model is proposed for the employees of the front office of a commercial bank as a key unit providing the sale of services and revenue generation. This model is of interest to banks with an extensive network of offices dedicated to customer service.

**Ключевые слова:** экономико-математическая модель, стимулирование труда, финансовые технологии, себестоимость, чистый доход, модель премирования, банковская сфера.

**Keywords:** economic and mathematical model, labor incentives, financial technologies, cost, net income, bonus model, banking sector.

**Введение.** Эффективность функционирования любой организации, в том числе банка, и достижение стоящих перед ней целей во многом зависит от способов мотивации сотрудников, работающих в ней. Прозрачная и понятная система материальной мотивации, которая позволяет сочетать интересы работников и работодателя, обеспечит достижение как стратегических, так и тактических целей коммерческого банка. Отношение персонала к обязанностям служит зеркальным отражением отношения работодателя к персоналу. Сотрудник, понимающий, как выстроена система оплаты его труда и имеющий возможность рассчитать свою премию, работает намного эффективней, чем сотрудник, вынужденный мириться с туманным обещанием премии в случае получения прибыли.[2,7,12]

Эффективность мер материальной мотивации зависит от выполнения ряда необходимых условий:

- зависимость вознаграждения сотрудников от показателей, которые непосредственно связаны с его деятельностью и с его личными усилиями;

- прозрачность и понятность расчета для работника;

- своевременность выплаты.

Модели премирования сотрудников, применяемые в современной банковской практике, можно разделить на четыре группы.

1. Премирование от финансового результата подразделения коммерческого банка;

2. Премирование от доходности клиента;

3. Премирование от количества проделанных операций и привлеченных клиентов;

4. Премирование на основе KPI или КПЭ (ключевые показатели эффективности).

Модели, относящиеся к первой группе, основаны на зависимости вознаграждения сотрудника от финансового результата конкретного банковского офиса или подразделения, где он работает. К существенным недостаткам рассматриваемого метода можно отнести то, что финансовый результат деятельности зависит не только от усилий конкретного сотрудника, но и от коллектива всего подразделения. Премиальный фонд формируется по подразделению в целом и распределяется между сотрудниками руководителем, что неизбежно приводит к определенной напряженности в коллективе.

Решающую роль имеет корректно выстроенная финансовая структура банка и выбранная модель расчета финансового результата подразделения. При непродуманном подходе возможен ряд негативных последствий:

* Увеличение финансового результата одного подразделения за счет другого подразделения, что в дальнейшем приводит к конфликту внутри банка;
* Некорректное распределение доходов и расходов между подразделениями, участвующими в едином технологическом процессе, что приводит к отсутствию интереса к какому-либо продукту со стороны того подразделения, которое должно обеспечивать его продвижение;
* Сложность расчета финансового результата, приводящая к значительным временным задержкам в премировании работника.

Модели второй группы, применяются, в основном, для клиентских менеджеров и предполагают зависимость вознаграждения сотрудника от доходности портфеля услуг, проданных клиенту, закрепленному за данным работником.

В качестве оценки доходности клиента используются следующие показатели: общая сумма остатков на его счетах или инвестиционных продуктов, размер кредитной задолженности, сумма комиссионных, полученных банком за обслуживание данного клиента.

К недостаткам данного вида премирования относят:

* Необходимость постоянного контроля за закреплением клиента за сотрудником;
* Ограниченность стимулирующего воздействия на сотрудника, имеющего доходную клиентскую базу, на привлечение новых клиентов. Любые ограничения, которые банк может использовать для уменьшения размера премирования, зависящего од доходности давно привлеченных клиентов, приведут к конфликту сотрудника и банка, который может закончиться увольнением сотрудника и потерей клиента.
* Риск возникновения конфликта между банком и сотрудником, который будет действовать в интересах клиента, но не банка.
* Желание сотрудника привлечь клиента и, следовательно, получить премию “любой ценой”, не учитывая репутационные риски банка.

При премировании сотрудника банка на основе количества проделанных операций, сотрудник получает бонусы или дополнительную оплату за каждую выполненную операцию. Данный метод эффективен для сотрудников фронт-офиса банка, прежде всего сотрудников операционно-кассовых подразделений.

Данный метод премирования направлен на стимулирование продажи максимального количества банковских продуктов любому клиенту. Простота расчетов материального вознаграждения позволяет в полной мере выполнить требование своевременности выплаты премии за отчетный период. Использование данного метода предполагает нормирование времени на осуществление банковских операций и разработку стандартов качества, и включение их в оценку производительности сотрудников. Однако, к отрицательным последствиям применения такой системы стимулирования следует отнести риск возникновения конкуренция сотрудников front-офиса друг с другом за клиента, что будет являться очевидным для самого потребителя.

На сегодняшний день распространённой практикой является премирование служащих на основе системы KPI или КПЭ. КПЭ — это набор показателей, используемый для измерения результативности и эффективности действий персонала, процессов и функций управления в компании. Они позволяют оценить эффективность конкретной производственной, технологической и другой деятельности организации [1,3,4]. Можно сказать, что система КПЭ является моделью, сочетающей все вышеупомянутые модели мотивации сотрудников.

В банковской практике широко распространен подход к разработке ключевых показателей результатов деятельности (KPI), включающий такие методы, как система сбалансированных показателей (BSC). Он предусматривает создание сбалансированной и комплексной системы KPI, которая разрабатывается сверху-вниз и охватывает производственные, технологические и другие аспекты деятельности компании. При этом выделяются стратегические цели и ключевые показатели, которые затем каскадируются на нижние уровни организационной структуры и персонала [5,8].

Современные методы предлагают определить от 10 до 20 стратегических целей, которые являются наиболее важными для банка во всех аспектах его деятельности. Подход BSC требует, чтобы система показателей была полной и для этого предлагает четыре группы стратегических целей и показателей по следующим перспективам: финансы, клиенты-продукты, процессы и ресурсы. Ресурсные цели обычно включают цели по двум наиболее важным для банка ресурсам: персоналу и информационно-технологической системе (человеческие и информационные ресурсы).

Согласно требованиям BSC, стратегические цели должны быть кратко сформулированы, а для их уточнения определяются один или несколько ключевых показателей. Для каждого показателя необходимо определить целевые значения на конец периода стратегического планирования (обычно 3–5 лет) и плановые значения на даты стратегического контроля, проводимого обычно один раз в год.

Система ключевых показателей результатов деятельности (KPI) является полезным механизмом для оценки производительности сотрудников банка, однако при использовании данной модели расчета премии надо учитывать несколько слабых сторон и угроз.

К достоинствам системы мотивации KPI можно отнести:

* Управляемость;
* Ясность системы премирования;
* Инициирование цепной реакции положительных изменений внутри компании;
* Предоставление универсального средства для оценки производительности;
* Способность быстро адаптироваться к динамическим изменениям рыночной ситуации;
* Повышение качества обслуживания.

Недостатки системы мотивации KPI:

* Сложность расчета: создание системы KPI требует тщательного анализа бизнес-процессов и разработки набора показателей, что может быть сложным и трудоемким процессом. Кроме того, управление системой KPI может потребовать большого количества времени и ресурсов;
* Непрозрачность: в некоторых случаях, особенно если система KPI не объясняется достаточно ясно, сотрудники могут не понимать, какие именно показатели оцениваются и как оценка будет влиять на их карьеру в банке. Это может привести к ухудшению мотивации и эффективности сотрудников;
* Демотивирующий эффект: если показатели слишком амбициозны или не соответствуют реальным возможностям сотрудника, это может привести к демотивации и снижению производительности. Также возможен эффект туннельного зрения, когда сотрудники слишком сосредоточены на достижении KPI и игнорируют другие важные аспекты своей работы.

**Основная часть.** В данной статье предлагается экономико-математическая модель материального стимулирования банковских сотрудников, основанная на использовании инновационных финансовых технологиях развития предприятия, изложенных в работах [9, 10,11].

В предлагаемой модели предлагается использовать для повышения оплаты труда работников два источника: во-первых, прирост финансового результата работы конкретного сотрудника и, во-вторых, ту часть прибыли, которая формируется в связи с уменьшением себестоимости каждой услуги или каждого продукта при росте общего количества предоставляемых услуг или производимой продукции. Эффективность этой модели зависит от доли постоянно-условных затрат в себестоимости услуг.

Применение модели предлагается для сотрудников фронт-офиса коммерческого банка как ключевого подразделения, обеспечивающей продажу услуг и генерацию доходов. Работодатель напрямую заинтересован в повышении финансового результата реализации услуг каждым сотрудником фронт-офиса. В структуре расходов банка доля постоянных и условно-постоянных расходов очень высока, в связи с этим себестоимость услуг существенно снижается при увеличении их количества. Соответственно прибыль от предоставления каждой следующей услуги возрастает по сравнению с предыдущей.

Целевая функция

, (1)

**Ограничения**

; (2)

(3)

; (4)

; (5)

( (6)

ОФД 107040. (7)

В формулах (1)-(7) использованы следующие обозначения:

i – индекс услуги, ;

k – индекс сотрудника, ;

- ежегодное материальное вознаграждение k-го сотрудника фронт-офиса банка, руб.;

- доля суммы прироста чистого дохода от услуг и продуктов, предоставленных и проданных k-ым сотрудником в отчетном периоде по сравнению с базовым периодом, которая выплачивается самому сотруднику без учета дополнительного дохода от снижения себестоимости услуг;

– количество услуг и продуктов i-ого типа, проданных k-м сотрудником за отчетный период, ед.;

– доход, полученный от продажи услуги i-ого типа за отчетный период, руб.;

– условно-переменные затраты на выполнение услуги i-ого типа k-ым сотрудником в отчетном периоде, руб.;

– условно-постоянные затраты на выполнение услуги i-ого типа k-ым сотрудником в отчетном период, руб.;

– условно-переменные затраты на выполнение i-ой услуги в базовом период, руб.;

– условно-постоянные затраты на выполнение i-ой услуги в базовом периоде, руб.;

– доля суммы дополнительного чистого дохода, который получен в отчетном периоде от уменьшения себестоимости в связи с ростом общего количества услуг и продуктов, проданных k-ым сотрудником.

- максимальная продолжительность рабочего времени k-ого сотрудника;

- коэффициент полезного использования рабочего времени k-ого сотрудника;

- средние затраты рабочего времени k-ого сотрудника на оказание одной услуги любого типа;

– разница между условно-постоянными затратами k-ого сотрудника на i-ую услугу базового и отчетного периодов, руб.;

– чистый доход, полученный от всех услуг, проданных k-ым сотрудником в отчетном периоде, руб.;

– чистый доход, полученный от всех услуг, проданных k-ым сотрудником в базовом периоде, руб.;

- дополнительный чистый доход, полученный в отчетном периоде от снижения условно-постоянных затрат при предоставлении услуг i-ого типа k-ым сотрудником, руб.;

– фиксированная заработная плата k-го сотрудника за год, руб.

ОФД – Общий Фонд Времени на предоставление определенного набора услуг, мин.

В экономико-математической модели размер премии зависит от коэффициентов Это доли, выделяемые от разницы чистого дохода между базовым и отчетным периодом и от финансового результата из-за снижения условно-постоянных расходов соответственно. В российской практике стимулирования работы обычно равны 40%, остальные 60% выделяются на развитие фронт-офиса коммерческого банка.

Коэффициенты di, ti, определяются следующим образом:

di, рассчитывается на основе данных о доходах, полученных от каждой операции, охватывающих последние пять лет деятельности конкретного банка.

ti, норматив времени на предоставление одной услуги, также определяется банком самостоятельно на основе статистических данных о длительности предоставления банковской услуги конкретного типа несколькими операционистами. Для этого используются данные из автоматизированной банковской системы (АБС).

коэффициент использования рабочего времени, отражает эффективность использования рабочего времени в рамках рабочего дня. Учитывая требования Трудового Кодекса (ст. 22) при работе с компьютерным оборудованием, при 8-часовом рабочем дне, операционный сотрудник эффективно использует только 6,5 часов рабочего времени. Таким образом, коэффициент использования рабочего времени составляет 0,81 (6,5/8).

Сумма условно-постоянных расходов на одну услугу i-ого типа, проданную k-ым сотрудником в отчетном и базовом периодах, определяется следующим образом:

1. Определяется сумма условно-постоянных расходов, приходящаяся на одного сотрудника. В качестве общей суммы условно-постоянных расходов используется сумма расходов на содержание фронт-офиса (таблица 1).
2. Сумма условно-постоянных расходов, приходящаяся на одного сотрудника, распределяется между услугами разных типов пропорционально доле времени, потраченного сотрудником на оказание услуг данного типа.
3. Размер условно-постоянных расходов, приходящихся на одну услугу i-ого типа, определяется делением на количество услуг i-ого типа и

рассчитывается по следующим формулам:   
 (8)

, (9)

где

– условно-постоянные расходы на содержание офиса, руб.;

– норматив времени на выполнение i-ой услуги, мин.;

– общий фонд времени, затраченного на выполнение всех i-ых услуг i-ого типа, мин.;

= (10)

Ограничения в модели имеют следующий экономический смысл:

Ограничение (2) – показывает, что общий фонд времени, затраченного на выполнение всех i-ых услуг k-го типа, не может быть больше полезного рабочего времени.

Ограничение (3) - чистый доход за отчетный период должен быть выше, чем в базовом году.

Ограничение (4) - финансовый результат от снижения себестоимости должен быть положительным. Работодатель может выделить деньги на стимулирование работников только при положительной тенденции роста выручки. В общем случае, когда компания не достигает прибыли или имеет убытки, выплата премий может отсутствовать.

Ограничение (5) - при выплате материального вознаграждения k-му сотруднику от полученной прибыли за отчетный период и последующей уплаты фиксированной заработной платы сотруднику банк не получит убытков или же сотрудник, получая материальное вознаграждение не поглощает всю финансовую выгоду за отчетный период.

Ограничение (6) – от увеличения продаж доходных услуг увеличивается чистая прибыль. Следовательно, банк имеет право на ( и долю на развитие банковского отдела или всей филиальной сети коммерческого банка, на создание резервов или на иные цели в соответствии с выбранной стратегией развития банка.

Ограничение (7) – ОФД не может превышать 107040 минут в год. Данный показатель складывается из произведения среднего кол-ва рабочих дней в году и установленного на государственном уровне 8-ми часового рабочего дня: 223 рабочих дня \*8 часов в день \*60 минут = 107040 минут.

Практическая реализация экономико-математической модели материального стимулирования сотрудника фронт-офиса банка осуществлена на примере работы операциониста одного из Московских банков. Рассматриваемый нами банк является Публичным Акционерным Обществом, головной офис которого находится в г. Москва. Данный банк обладает следующими сервисами и продуктами: кредитные карты, вклады и дебетовые карты. Также данное кредитно-финансовое учреждение входит в ТОП-50 банков РФ по активам.

Исходные данные для вычислений с использованием инновационной модели стимулирования представлены в таблице 1 «Условно-постоянные годовые расходы Московской сети офисов» и Таблице 2 «Нормативы доходности, трудоемкости и условно переменных расходов». Результаты расчетов представлены в таблицах (3) – (4).

Таблица 1. Условно-постоянные годовые расходы Московской сети офисов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п/ | Статья расхода | Сумма в год, руб. | Расход на одного сотрудника (кол-во сотрудников 221), руб. в год |
| 1 | Оплата труда | 248 116 987,3 | 1 122 701,30 |
| 2 | Социальное страхование | 74 435 098 | 336 810,40 |
| 3 | Аренда помещения | 267 663 995,3 | 1 211 149,30 |
| 4 | Расходы на поддержание бесперебойной деятельности | 13 515 100 | 61 154,30 |
| 5 | Телекоммуникации | 5 380 886 | 24 347,90 |
| 6 | МБП для операционной работы | 9 639 490 | 43 617,60 |
| 7 | Канцелярские, почтовые и типографические расходы | 11 069 448 | 50 088,00 |
| 8 | Содержание и ремонт помещений | 3 041 026 | 13 760,30 |
| 9 | Расходы на развитие сотрудников | 21 665 558 | 98 034,20 |
| 10 | Реклама | 56 861 974 | 257 294,00 |
| 11 | Приобретение оборудования | 3 804 449 | 17 214,70 |
| 12 | Прочие расходы | 4 794 794 | 21 695,90 |
| **13** | **Сумма всех расходов** | **719 988 806** | **3 257 867,90** |

Таблица 2. Нормативы доходности, трудоемкости и условно-переменных затрат.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Наименование банковской операции | Норматив времени на предоставления услуги, Ti (мин/услуга) | Доход от предоставления одной банковской услуги, Di (руб/услуга) | Rусл-пер. на одну банковскую услугу (руб/услуга) |
| 1 | Открытие нового вклада | 10 | 20 000 | 10 000 |
| 2 | Прием заявлений на выпуск карты | 13 | 2 000 | 500 |
| 3 | Выдача карт | 9 | 10 000 | 2 000 |
| 4 | Выдача наличных по карте | 3 | 700 | 200 |
| 5 | Прием срочных заявлений от клиентов | 5 | 1 000 | 200 |
| 6 | Предоставление выписок | 2 | 500 | 200 |
| 7 | Прием переводов | 12 | 2 000 | 300 |
| 8 | Выплата переводов | 8 | 1 500 | 300 |
| 9 | Консультации | 5 | 700 | 200 |
| 10 | Открытие и ведение счета юридического лица | 60 | 20 000 | 1 000 |

Рассматриваемая модель реализована для 12 последовательных периодов, в которых количество оказываемых услуг возрастает с разным темпом прироста, что дает 13 вариантов наборов основных услуг, включая базовый год с базовым набором услуг, оказываемых одним сотрудником, которые описаны в таблице 3. Под набором услуг понимается количество основных услуг, которые продает сотрудник в год. Также в таблице 3 стр. 11 рассчитан суммарный годовой доход, который получает банк от предоставления сотрудником конкретного набора услуг по формуле , рассчитан общий фонд времени сотрудника на предоставление набора услуг по формуле (стр. 12) и проведена проверка соблюдения ограничения (7) по формуле 107040 мин., рассчитан общий размер условно-постоянных затрат (стр.13). Значения *di ,*  *ti* т условно-переменных затрат на одну услугу приведены в Таблице 2. Например, общий доход от предоставления базового набора услуг рассчитывается как 20000\*100+ +2000\*320 + 10000\*285 + 700\*825 + 1000\*10 + 500\*381+ 2000\*946+1500\*493+ 700\*168 +20000\*154= 12097100 руб. Общий фонд времени на оказание этого же набора услуг рассчитывается как 10\*100+13\*320+ 9\*285+3\*825+ 10\*11+2\*381+ 12\*946+8\*493+5\*168+ 60\*154= 36388 мин. Общий размер условно-переменных затрат рассчитывается как 10000\*100+500\*320+2000\*285+200\*825+200\*10+ 200\*381+300\*946+ 300\*493+ 200\*168+ 1000\*154= 2592500 руб.

В таблице 4 показан расчет удельных условно-постоянных затрат и чистого дохода от оказания услуг в разных наборах. Данные, приведенные в Таблице 4, показывают формирование дополнительной прибыли, возникающей вследствие уменьшения себестоимости каждой услуги при возрастании общего количества услуг, оказываемых сотрудником. Например, условно постоянные затраты на предоставление выписок уменьшаются в 12 наборе по сравнению с базовым набором на 66% (со 179 руб. до 61 руб.), а чистый доход от этой операции увеличивается на 98% (со 121 руб. до 239 руб.). То есть возникает дополнительный чистый доход от одной операции по предоставлению выписки в размере 118 руб. (239 – 121 = 118).

Условно постоянные затраты на одну услуги рассчитаны по формуле (8). Например, условно-постоянные затраты на предоставление выписок в базовом наборе рассчитаны как [3257868 (табл.1 стр.13)\*2 (табл. 2 стр.6)\*381 (табл. 3 стр.6)/36388 (табл.3 стр.12)]/381 (табл. 3 стр.6) = 179 руб. Чистый доход от одной операции рассчитывается как разность между доходом от операции и суммой удельных условно-переменных и условно-постоянных затрат. Чистый доход от операции по предоставлению выписок в базовом наборе рассчитаны как 500 (табл. 2 стр.6) – (200 (табл. 2 стр.6) + 179 (табл. 4 стр.6) = 121 руб.

В таблице 5 приводятся результаты расчета материального вознаграждения сотрудника в соответствии с целевой функцией (1).

Чистый доход от предоставления конкретного набора услуг в конкретном периоде рассчитывается как сумма произведений удельного чистого дохода на количество услуг. Например, чистый доход от предоставления услуг в первом периоде (набор услуг 1) в размере 7197192 руб (табл. 5, столбец 2) рассчитывается следующим образом: 9186 (табл.4 стр.11 столбец «набор 1»)\* 110 (табл. 3 стр. 1) +442 (табл.4 стр.12 столбец «набор 1»)\*352 (табл. 3 стр. 2) + 7267 (табл. 4 стр.13 столбец «набор 1»)\*314(табл. 3 стр. 3)+ 256 (табл. 4 стр.14 столбец «набор 1»)\*908 (табл. 3 стр. 4)+393(табл. 4 стр.15 столбец «набор 1»)\* 11(табл. 3 стр. 5)+137(табл. 4 стр.16 столбец «набор 1»)\*419 (табл. 3 стр.6) +723 (табл. 4 стр.17 столбец «набор 1»)\*1041(табл. 3 стр.7) + 549 (табл. 4 стр.18 столбец «набор 1» )\*542 (табл. 3 стр.8) +93(табл. 4 стр.19 столбец «набор 1»)\*185 (табл. 3 стр.9) + 14116 (табл. 4 стр.20 столбец «набор 1»)\*169 (табл. 3 стр.10) = 7197192.

Прирост чистого дохода по сравнению с предыдущим периодом, к которому в модели (1) применяется коэффициент φ (в расчете φ = 0,4), рассчитывается как разность последовательных ячеек в столбце 2 табл. 5. Например, прирост чистого дохода в первом периоде по сравнению с базовым составляет 950460 руб. и рассчитывается следующим образом: 7 197 192 (столбец 2 строка набор 1) - 6 246 732 (столбец 2 строка базовый набор) = 950 460.

Чистый доход от услуг, рассчитанный по себестоимости услуг предыдущего периода, рассчитывается как сумма произведений удельного чистого дохода услуги, рассчитанного в предыдущем периода с применением себестоимости услуги предыдущего периода, на количество услуг текущего периода. Так, суммарный чистый доход от набора услуг 1, рассчитанный по удельному чистому доходу, который приносила одна услуга в базовом периоде, в размере 6871405 руб. (табл. 5, столбец 4) рассчитывается следующим образом: 9105 (табл.4 стр.11 столбец «базовый набор»)\* 110 (табл. 3 стр. 1) +336 (табл.4 стр.12 столбец «базовый набор»)\*352 (табл. 3 стр. 2) + 7194 (табл. 4 стр.13 столбец «базовый набор»)\*314(табл. 3 стр. 3)+ 256 (табл. 4 стр.14 столбец «базовый набор»)\*908 (табл. 3 стр. 4)+352(табл. 4 стр.15 столбец «базовый набор»)\* 11(табл. 3 стр. 5)+121(табл. 4 стр.16 столбец «базовый набор»)\*419 (табл. 3 стр.6) +626 (табл. 4 стр.17 столбец «базовый набор»)\*1041(табл. 3 стр.7) + 484 (табл. 4 стр.18 столбец «базовый набор» )\*542 (табл. 3 стр.8) +52(табл. 4 стр.19 столбец «базовый набор»)\*185 (табл. 3 стр.9) + 13628 (табл. 4 стр.20 столбец «базовый набор»)\*169 (табл. 3 стр.10) = 6871405.

Дополнительный чистый доход от снижения себестоимости, к которому в модели (1) применяется коэффициент ξ (в расчете ξ = 0,4), рассчитывается как разность значений в столбцах 2 и 4. Так, дополнительный чистый доход от продажи услуг набора 1 по сравнению с базовым набором, рассчитывается следующим образом: 7197192 (табл. 5 столбец 2) – 6 871 405 (табл. 5 столбец 4) = 325787.

Премиальный фонд сотрудника, который формируется при росте количества проданных им услуг по сравнению с предыдущим периодом, формируется из двух частей: 40% от столбца 3 плюс 40% от столбца 5. Так, премия сотрудника, который продал в первом периоде услуг на 10% больше, чем в базовом периоде (количественные характеристики наборов услуг приведены в таблице 3), составит 510499 руб.: 0,4\* 325787 + 0,4\*950460 = 510499.

Чистый доход, который остается в распоряжении банка, рассчитывается как разность столбцов 2 и 6. Так, при продаже набора 1 чистый доход, который остается в распоряжении банка составляет 7197192 – 510499 = 6686693 руб.

Модель позволяет рассчитать, каким будет премиальный фонд сотрудника, если количество проданных услуг возрастает. Таблица 6 показывает, что даже небольшое увеличение количества предоставляемых клиенту услуг позволяет заработать достаточно серьезный премиальный фонд. Например прирост в 5% (рост от набора 1 к набору 2 и от набора 2 к набору 3) позлит получить премию в 274 – 284 тыс. рублей. Подобный расчет очень прозрачно и наглядно показывает результативность труда работника, а модель является достаточно эффективным мотивационным инструментом.

Таблица 3. Характеристики рассматриваемых наборов банковских услуг.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование банковской операции | Базовый набор | Набор услуг 1 | Набор услуг 2 | Набор услуг 3 | Набор услуг 4 | Набор услуг 5 | Набор услуг 6 | Набор услуг 7 | Набор услуг 8 | Набор услуг 9 | Набор услуг 10 | Набор услуг 11 | Набор услуг 12 |
| 1 | Открытие нового вклада | 100 | 110 | 116 | 121 | 146 | 167 | 184 | 193 | 213 | 223 | 257 | 282 | 294 |
| 2 | Прием заявлений на выпуск карты | 320 | 352 | 370 | 388 | 466 | 536 | 589 | 619 | 680 | 714 | 822 | 904 | 940 |
| 3 | Выдача карт | 285 | 314 | 329 | 346 | 415 | 477 | 525 | 551 | 606 | 636 | 732 | 805 | 837 |
| 4 | Выдача наличных по карте | 825 | 908 | 953 | 1 001 | 1 201 | 1 381 | 1 519 | 1 595 | 1 754 | 1 842 | 2 118 | 2 330 | 2 423 |
| 5 | Прием срочных заявлений от клиентов | 10 | 11 | 12 | 12 | 15 | 17 | 18 | 19 | 21 | 22 | 26 | 28 | 29 |
| 6 | Предоставление выписок | 381 | 419 | 440 | 462 | 554 | 638 | 701 | 736 | 810 | 851 | 978 | 1 076 | 1 119 |
| 7 | Прием переводов | 946 | 1 041 | 1 093 | 1 147 | 1 377 | 1 583 | 1 742 | 1 829 | 2 011 | 2 112 | 2 429 | 2 672 | 2 779 |
| 8 | Выплата переводов | 493 | 542 | 569 | 598 | 717 | 825 | 908 | 953 | 1 048 | 1 101 | 1 266 | 1 392 | 1 448 |
| 9 | Консультации | 168 | 185 | 194 | 204 | 244 | 281 | 309 | 325 | 357 | 375 | 431 | 474 | 493 |
| 10 | Открытие и ведение счета юридического лица | 154 | 169 | 178 | 187 | 224 | 258 | 284 | 298 | 327 | 344 | 395 | 435 | 452 |
| 11 | Общий доход (руб) | 12 097 100 | 13 306 810 | 13 972 151 | 14 670 758 | 17 604 910 | 20 245 646 | 22 270 211 | 23 383 721 | 25 722 093 | 27 008 198 | 31 059 428 | 34 165 370 | 35 531 985 |
| 12 | Общий фонд времени (мин) Не более 107040 мин. | 36 388 | 40 027 | 42 028 | 44 130 | 52 955 | 60 899 | 66 989 | 70 338 | 77 372 | 81 240 | 93 427 | 102 769 | 106 880 |
| 13 | Общий размер условно-переменных затрат (руб) | 2 592 500 | 2 851 750 | 2 994 338 | 3 144 054 | 3 772 865 | 4 338 795 | 4 772 675 | 5 011 308 | 5 512 439 | 5 788 061 | 6 656 270 | 7 321 897 | 7 614 773 |
| 14 | Комментарий: отличие от предыдущего набора услуг |  | Количество всех услуг увеличилось на  10 процентов по сравнению с предыдущим годом | Количество всех услуг увеличилось на  5 процентов по сравнению с предыдущим годом | Количество всех услуг увеличилось на  5 процентов по сравнению с предыдущим годом | Количество всех услуг увеличилось на  20 процентов по сравнению с предыдущим годом | Количество всех услуг увеличилось на  15 процентов по сравнению с предыдущим годом | Количество всех услуг увеличилось на  10 процентов по сравнению с предыдущим годом | Количество всех услуг увеличилось на  5 процентов по сравнению с предыдущим годом | Количество всех услуг увеличилось на  10 процентов по сравнению с предыдущим годом | Количество всех услуг увеличилось на  5 процентов по сравнению с предыдущим годом | Количество всех услуг увеличилось на  15 процентов по сравнению с предыдущим годом | Количество всех услуг увеличилось на  10 процентов по сравнению с предыдущим годом | Количество всех услуг увеличилось на  4 процента по сравнению с предыдущим годом |

Таблица 4. Расчет удельных условно-постоянных затрат и удельного чистого дохода услуг в разных наборах.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Условно-постоянные затраты на одну услугу (руб/услуга) | | | | | | | | | | | | | | |
| № п/п | Банковские операции | Базовый набор | Набор услуг 1 | Набор услуг 2 | Набор услуг 3 | Набор услуг 4 | Набор услуг 5 | Набор услуг 6 | Набор услуг 7 | Набор услуг 8 | Набор услуг 9 | Набор услуг 10 | Набор услуг 11 | Набор услуг 12 |
| 1 | Открытие нового вклада | 895 | 814 | 775 | 738 | 615 | 535 | 486 | 463 | 421 | 401 | 349 | 317 | 305 |
| 2 | Прием заявлений на выпуск карты | 1 164 | 1 058 | 1 008 | 960 | 800 | 695 | 632 | 602 | 547 | 521 | 453 | 412 | 396 |
| 3 | Выдача карт | 806 | 733 | 698 | 664 | 554 | 481 | 438 | 417 | 379 | 361 | 314 | 285 | 274 |
| 4 | Выдача наличных по карте | 269 | 244 | 233 | 221 | 185 | 160 | 146 | 139 | 126 | 120 | 105 | 95 | 91 |
| 5 | Прием срочных заявлений от клиентов | 448 | 407 | 388 | 369 | 308 | 267 | 243 | 232 | 211 | 201 | 174 | 159 | 152 |
| 6 | Предоставление выписок | 179 | 163 | 155 | 148 | 123 | 107 | 97 | 93 | 84 | 80 | 70 | 63 | 61 |
| 7 | Прием переводов | 1 074 | 977 | 930 | 886 | 738 | 642 | 584 | 556 | 505 | 481 | 418 | 380 | 366 |
| 8 | Выплата переводов | 716 | 651 | 620 | 591 | 492 | 428 | 389 | 371 | 337 | 321 | 279 | 254 | 244 |
| 9 | Консультации | 448 | 407 | 388 | 369 | 308 | 267 | 243 | 232 | 211 | 201 | 174 | 159 | 152 |
| 10 | Открытие и ведение счета юридического лица | 5 372 | 4 884 | 4 651 | 4 430 | 3 691 | 3 210 | 2 918 | 2 779 | 2 526 | 2 406 | 2 092 | 1 902 | 1 829 |
| Чистый доход от одной услуги (руб/услуга) | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Открытие нового вклада | 9 105 | 9 186 | 9 225 | 9 262 | 9 385 | 9 465 | 9 514 | 9 537 | 9 579 | 9 599 | 9 651 | 9 683 | 9 695 |
| 12 | Прием заявлений на выпуск карты | 336 | 442 | 492 | 540 | 700 | 805 | 868 | 898 | 953 | 979 | 1 047 | 1 088 | 1 104 |
| 12 | Выдача карт | 7 194 | 7 267 | 7 302 | 7 336 | 7 446 | 7 519 | 7 562 | 7 583 | 7 621 | 7 639 | 7 686 | 7 715 | 7 726 |
| 13 | Выдача наличных по карте | 231 | 256 | 267 | 279 | 315 | 340 | 354 | 361 | 374 | 380 | 395 | 405 | 409 |
| 13 | Прием срочных заявлений от клиентов | 352 | 393 | 412 | 431 | 492 | 533 | 557 | 568 | 589 | 599 | 626 | 641 | 648 |
| 14 | Предоставление выписок | 121 | 137 | 145 | 152 | 177 | 193 | 203 | 207 | 216 | 220 | 230 | 237 | 239 |
| 14 | Прием переводов | 626 | 723 | 770 | 814 | 962 | 1 058 | 1 116 | 1 144 | 1 195 | 1 219 | 1 282 | 1 320 | 1 334 |
| 15 | Выплата переводов | 484 | 549 | 580 | 609 | 708 | 772 | 811 | 829 | 863 | 879 | 921 | 946 | 956 |
| 15 | Консультации | 52 | 93 | 112 | 131 | 192 | 233 | 257 | 268 | 289 | 299 | 326 | 341 | 348 |
| 16 | Открытие и ведение счета юридического лица | 13 628 | 14 116 | 14 349 | 14 570 | 15 309 | 15 790 | 16 082 | 16 221 | 16 474 | 16 594 | 16 908 | 17 098 | 17 171 |

Таблица 5. Расчет премиального фонда работника.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Период (набор услуг) | Чистый доход от предоставления услуг в текущем периоде (руб) | Дополнительный чистый доход от снижения себестоимости, к которому применяется коэффициент ξ = 0,4 (руб) | Чистый доход от услуг, рассчитанный по себестоимости услуг предыдущего периоду (руб) | Прирост чистого дохода по сравнению с предыдущим периодом, к которому применяется коэффициент φ = 0,4 (руб) | Премиальный фонд сотрудника Столбец 3\*0,4 + столбец 5\*0,4 (руб) | Чистый доход в распоряжении банка Столбец 2 - столбец 6 (руб) | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | Базовый набор | 6 246 732 |  |  |  |  |  | | Набор услуг 1 | 7 197 192 | 325 787 | 6 871 405 | 950 460 | 510 499 | 6 686 693 | | Набор услуг 2 | 7 719 945 | 162 893 | 7 557 052 | 522 753 | 274 259 | 7 445 687 | | Набор услуг 3 | 8 268 836 | 162 893 | 8 105 942 | 548 891 | 284 714 | 7 984 122 | | Набор услуг 4 | 10 574 176 | 651 574 | 9 922 603 | 2 305 341 | 1 182 766 | 9 391 411 | | Набор услуг 5 | 12 648 983 | 488 680 | 12 160 303 | 2 074 807 | 1 025 395 | 11 623 588 | | Набор услуг 6 | 14 239 668 | 325 787 | 13 913 881 | 1 590 685 | 766 589 | 13 473 079 | | Набор услуг 7 | 15 114 545 | 162 893 | 14 330 222 | 874 877 | 415 108 | 14 699 437 | | Набор услуг 8 | 16 951 786 | 325 787 | 16 626 000 | 1 837 241 | 865 211 | 16 086 575 | | Набор услуг 9 | 17 962 269 | 162 893 | 17 799 376 | 1 010 483 | 469 350 | 17 492 919 | | Набор услуг 10 | 21 145 290 | 488 680 | 20 656 609 | 3 183 021 | 1 468 680 | 19 676 609 | | Набор услуг 11 | 23 585 605 | 325 787 | 23 259 819 | 2 440 316 | 1 106 441 | 22 479 164 | | Набор услуг 12 | 24 659 344 | 130 315 | 24 529 030 | 1 073 739 | 481 621 | 24 177 723 | |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Таблица 6. Зависимость премиального фонда от количества проданных услуг.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Период (набор услуг) | Прирост количества услуг по сравнению с прерыдущим периодом и предыдущим набором услуг (%) | Премиальный фонд сотрудника (руб) |
| Базовый набор |  |  |
| Набор услуг 1 | 10 | 510 499 |
| Набор услуг 2 | 5 | 274 259 |
| Набор услуг 3 | 5 | 284 714 |
| Набор услуг 4 | 20 | 1 182 766 |
| Набор услуг 5 | 15 | 1 025 395 |
| Набор услуг 6 | 10 | 766 589 |
| Набор услуг 7 | 5 | 415 108 |
| Набор услуг 8 | 10 | 865 211 |
| Набор услуг 9 | 5 | 469 350 |
| Набор услуг 10 | 15 | 1 468 680 |
| Набор услуг 11 | 10 | 1 106 441 |
| Набор услуг 12 | 4 | 481 621 |

**Заключение**. Разработанная экономико-математическая модель рассматривает в качестве источника премиального фонда два показателя: во-первых, прирост финансового результата работы конкретного сотрудника и, во-вторых, ту часть прибыли, которая формируется в связи с уменьшением себестоимости каждой услуги или каждого продукта при росте общего количества предоставляемых услуг. Модель учитывает ряд необходимых для эффективной системы мотивации требований: во-первых, премиальный фонд зависит от показателей, которые непосредственно связаны с деятельностью сотрудника и с его личными усилиями – от количества проданных банковских продуктов и предоставленных клиентам услуг; во-вторых, расчет премиального фонда достаточно прозрачен и понятен для работника. Более того, возможен расчет премиального фонда в режиме реального времени, не дожидаясь окончательного расчета чистой прибыли банка за истекший год, что существенно повышает мотивирующее воздействие премиального фонда.

Применение модели предлагается для сотрудников фронт-офиса коммерческого банка как ключевого подразделения, обеспечивающей продажу услуг и генерацию доходов. Данная модель представляет интерес для банков с разветвленной сетью офисов, предназначенных для обслуживания клиентов.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Азизова С. Х. Мотивация труда банковского персонала // Молодой ученый. – 2016.– № 21.1. – c. 10–13.
2. Афанасьева К. Н. Оценка работы сотрудников банка по итогам года //Экономика и бизнес: теория и практика. – 2020. – №. 11-1. – С. 74-77.
3. Богатырева В. В. и др. Разработка финансового механизма мотивации специалистов коммерческого банка. – 2022.
4. Беляйкин Д. В. Инновационные подходы к организации экономической мотивации банковского персонала //Сибирская финансовая школа. – 2011. – №. 2. – С. 138-144.
5. Бурлаков Г.Р. Мотивационный климат организации // Управление персоналом. – 2014. – № 87. – c. 9– 15.
6. Евдохина О. С., Кузнецова Н. А., Зинич Л. В. Направления повышения эффективности использования человеческого капитала банков //Экономика, предпринимательство и право. – 2021. – Т. 11. – №. 12. – С. 2927-2942.
7. Каштанова Е. В., Лобачёва А. С. Оценка личной эффективности сотрудников в системе стимулирования персонала банка //Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. – 2017. – Т. 6. – №. 2. – С. 50-55.
8. Пашковская И. В. Развитие систем трансфертного ценообразования в коммерческих банках //Вестник евразийской науки. – 2017. – Т. 9. – №. 3 (40). – С. 96.
9. Соколов Е.В., Костырин Е.В., Руднев К.В., Волохова Т.В., А.В. Пилюгина Социальные финансовые технологии развития предприятий и экономики России. 2023 с. 9-10
10. Соколов Е.В., Костырин Е.В., Руднев К.В. Социальные финансовые технологии развития предприятий и экономики России // Мягкие измерения и вычисления. 2021. №9 с. 35-46.
11. Соколов Е.В., Костырин Е.В., Руднев К.В., Фролов М.А. Инновационные финансовые технологии развития экономики России // Экономика и управление: проблемы, решения, № 6, том 3, 2023
12. Черевко Н. С., Костюкова С. Н. Инструментарий финансового механизма мотивации специалистов коммерческого банка. – 2021.

REFERENCES

1. Azizova S. H. Motivation of the banking staff // Young scientist. – 2016.– No. 21.1. – p. 10-13.

2. Afanasyeva K. N. Evaluation of the work of the bank's employees at the end of the year //Economics and Business: theory and practice. – 2020. – No. 11-1. – pp. 74-77.

3. Bogatyreva V. V. et al. Development of a financial motivation mechanism for commercial bank specialists. – 2022.

4. Belyakin D. V. Innovative approaches to the organization of economic motivation of banking personnel //Siberian Financial School. – 2011. – No. 2. – pp. 138-144.

5. Burlakov G.R. Motivational climate of the organization // Personnel management. 2014. No. 87. pp. 9-15.

6. Evdokhina O. S., Kuznetsova N. A., Zinich L. V. Directions for improving the efficiency of using banks' human capital //Economics, entrepreneurship and Law. – 2021. – Vol. 11. – no. 12. pp. 2927-2942.

7. Kashtanova E. V., Lobacheva A. S. Assessment of personal effectiveness of employees in the bank's personnel incentive system //Human resources and intellectual resources management

8. Pashkovskaya I. V. Development of transfer pricing systems in commercial banks //Bulletin of Eurasian Science. – 2017. – T. 9. – №. 3 (40). – 96.

9. Sokolov E.V., Kostyrin E.V., Rudnev K.V., Volokhova T.V., Pilyugina A.V. Social financial technologies for the development of enterprises and the economy of Russia. 2023 p. 9-10

10. Sokolov E.V., Kostyrin E.V., Rudnev K.V. Social financial technologies for the development of enterprises and the economy of Russia // Soft measurements and calculations. 2021. No. 9, pp. 35-46.

11. Sokolov E.V., Kostyrin E.V., Rudnev K.V., Frolov M.A. Innovative financial technologies for the development of the Russian economy // Economics and Management: Problems, Solutions, No. 6, Volume 3, 2023

12. Cherevko N. S., Kostyukova S. N. Tools of the financial mechanism of motivation of specialists of a commercial bank. – 2021.