**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.

**ШАХРУЕВ Мухтар Эмилевич** – аспирант кафедры «Финансы» МГТУ им. Н.Э. Баумана.

**SHAHRUEV M. E.** – postgraduate student of the Finance Department of Bauman Moscow State Technical University.

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ЗАВИСИМОСТИ РОСТА ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ И ОТЧИСЛЕНИЯ НА РАЗВИТИЕ ОТ РОСТА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА

**ECONOMIC-MATHEMATICAL MODEL OF THE DEPENDENCE OF WAGE GROWTH AND DEVELOPMENT CONTRIBUTIONS ON LABOR PRODUCTIVITY GROWTH**

**Аннотация.** В статье разработана инновационная модель и прогрессивная система стимулирования труда работников горнодобывающего предприятия Республики Дагестан. На базе новой комплексной системы социального финансирования предприятия, оптимизирующей заработную плату работников предпрития, согласованной с ростом выручки, отчисления на развитие предприятия, налогообложение и социальные отчисления, удалось обеспечить рост средней заработной платы работающих граждан за 5 лет в 2,187 раза, увеличить отчисления в фонд развития за 5 лет на одного работающего в 1,71 раз. Анализ моделирования финансово-экономических показателей деятельности карьера за 2023-2028 годы демонстрирует ряд позитивных тенденций. Наблюдается устойчивый рост среднемесячной выручки на одного работающего и заработной платы, что свидетельствует о повышении производительности труда и улучшении финансового состояния предприятия. Внедренные мероприятия по снижению себестоимости, подтверждаемые ежегодным увеличением эффекта от этих мер, оказывают положительное влияние на финансовый результат.

**Summary.** The article develops an innovative model and progressive system of labor incentives for employees of a mining enterprise in the Republic of Dagestan. Based on a new integrated system of social financing of the enterprise, optimizing the wages of the enterprise's employees, consistent with revenue growth, deductions for the development of the enterprise, taxation and social contributions, it was possible to ensure an increase in the average wage of working citizens over 5 years by 2.187 times, to increase deductions to the development fund for 5 years per employee by 1.71 times. Analysis of modeling of financial and economic indicators of the quarry's activities for 2023-2028 demonstrates a number of positive trends. There is a steady increase in the average monthly revenue per employee and wages, which indicates an increase in labor productivity and an improvement in the financial condition of the enterprise. The implemented measures to reduce costs, confirmed by an annual increase in the effect of these measures, have a positive impact on the financial result.

**Ключевые слова:** экономико-математическая модель, стимулирование труда, себестоимость, прибыль, заработная плата, работающие граждане, модель управления, финансовый план, инновационная модель, горнодобывающее прпедприятие.

**Keywords:** economic and mathematical model, labor incentives, cost price, profit, wages, working citizens, management model, financial plan, innovative model, mining enterprise.

Все необходимое (товары, работы, услуги) для жизни людей в обществе в любом государстве создается в процессе труда. Это может быть труд на предприятиях любой формы собственности и масштаба (крупные, средние, мелкие), труд самозанятых граждан, труд в рамках домашних хозяйств (воспитание детей, приготовление еды, уборка и т.д.). Другими словами, основные социальные (общественные отношения), необходимые для достойной жизни людей, сосредоточены в сфере трудовых отношений.

Мы постоянно слышим по радио и телевидению, читаем в средствах массовой информации о различных формах социальной поддержки. Но чтобы поддержать, сначала нужно создать (произвести в процессе труда) товары, работы и услуги и наполнить бюджеты всех уровней. Другими словами, в общественных (социальных) отношениях главное не распределить, а создать.

В процессе производства товаров, выполнения работ и оказания услуг на всех операциях используется живой труд (труд работающих граждан) и овеществленный (здания, оборудование, материалы, комплектующие, отопление, освещение и т.д.). Овеществленный труд без живого ничего не произведет. Поэтому главным инструментом развития экономики является живой труд – эффективное творческое использование овеществленного труда с целью производства товаров, выполнения работ и оказания услуг. Другими словами, для развития любого государства главным является мотивация (путем роста заработной платы) работающих граждан (трудовых коллективов) к эффективному труду. Поэтому при росте выручки и прибыли (финансового результата) заработная плата должна расти темпами не ниже выручки.

Также экономически закономерно, что при росте выручки и прибыли автоматически снижается себестоимость за счет условно-постоянных затрат на единицу продукции и, следовательно, образуется дополнительная прибыль, которую как показано выше, следует направлять на рост заработной платы (живой труд) и развитие (овеществленный труд).

Другими словами, с точки зрения инновационного развития экономики предприятий закономерно, что темпы роста зарплаты опережали темп роста выручки. Под таким соотношением темпов роста выручки и зарплаты в данном параграфе и понимается прогрессивная система оплаты труда, которая, как будет показано ниже, при соблюдении устанавливаемых в процессе экономико-математического моделирования пропорций выгодна и для работающих, и для собственников, и для государства.

Экономико-математическая модель инновационного финансирования предприятий и экономики России, оптимизирующая заработную плату трудового коллектива, согласованную с ростом производительности труда (выручки на одного работающего) и прибыли, и отчисления на развитие предприятия (актуально для работодателя и всего трудового коллектива), имеет вид:

Целевая функция

$ЗП\_{t}=B\_{t}∙θ\_{б}+ξ∙\left(ФР\_{t}-ФР\_{б}\right)\rightarrow max,$ (2.1)

Ограничения

$Д\_{разв.t}=ФР\_{б}+(1-ξ)∙(ФР\_{t}-ФР\_{б})∙(1-Н\_{пр.}),$ (2.2)

$θ\_{t}=(B\_{t}∙θ\_{б}+ξ∙ФР\_{t})/В\_{б},$ (2.3)

$∆C\_{t}=V\_{t}∙\left(C\_{перt}+\frac{C\_{постt}}{\sum\_{i=1}^{n}V\_{i}}\right)-V\_{б}∙\left(C\_{перt}+\frac{C\_{постt}}{\sum\_{i=1}^{n}V\_{i}}\right),$ (2.4)

$ФР\_{t}=B\_{t}-V\_{t}∙\left(C\_{перt}+\frac{C\_{постt}}{\sum\_{i=1}^{n}V\_{i}}\right),$ (2.5)

$ω\_{постt}=\frac{\frac{C\_{постt}}{\sum\_{i=1}^{n}V\_{i}}}{С\_{перt}+\frac{C\_{постt}}{\sum\_{i=1}^{n}V\_{i}}},$ (2.6)

$ω\_{перt}=\frac{\frac{C\_{перt}}{\sum\_{i=1}^{n}V\_{i}}}{С\_{перt}+\frac{C\_{постt}}{\sum\_{i=1}^{n}V\_{i}}}$. (2.7)

В экономико-математической модели (2.1) – (2.7) использованы следующие обозначения:

$ЗП\_{t} - $ среднемесячная номинальная начисленная заработная плата с учетом прогрессивной системы стимулирования труда в t-ом году, руб.;

$B\_{t} -$ среднемесячная выручка предприятия от реализации товаров, работ, услуг, приходящаяся на одного работающего в t-ом году, руб.;

$θ\_{б} -$ процент от дохода, направляемый на повышение заработной платы работающих граждан в базовом году (базовом варианте моделирования);

$ξ-$ коэффициент перераспределения прироста финансового результата между работающими гражданами и собственниками предприятий;

$ФР\_{t}-$ финансовый результат предприятия от реализации товаров, работ, услуг в t-ом году, руб.;

$ФР\_{б}-$ финансовый результат предприятия от реализации товаров, работ, услуг в базовом году (базовом варианте моделирования), руб.;

$Д\_{разв.t}- $ среднемесячные отчисления в фонд развития предприятия в t-ом году, руб.;

$Н\_{пр.}-$ ставка налога на прибыль, доли ед.;

$θ\_{t}-$ процент от дохода, направляемый на повышение заработной платы работающих граждан в t-ом году;

$B\_{б}-$ среднемесячная выручка предприятия от реализации товаров, работ, услуг, приходящаяся на одного работающего в базовом году (базовом варианте моделирования), руб.;

$∆С\_{t}-$ эффект от снижения себестоимости вследствие роста реализации товаров, работ, услуг в t-ом году, руб.;

$V\_{t}-$ объем реализации товаров, работ, услуг предприятием в t-ом году, ед.;

$C\_{перt}-$ условно-переменные издержки предприятия при реализации товаров, работ, услуг в t-ом году, руб.;

$C\_{постt}-$ условно-постоянные издержки предприятия при реализации товаров, работ, услуг в t-ом году, руб.;

$\sum\_{i=1}^{n}V\_{i}-$ суммарный объем реализации товаров, работ, услуг предприятием, ед.;

n $-$ количество разновидностей товаров, работ, услуг;

$ω\_{постt}-$ доля условно-постоянных издержек в структуре себестоимости реализованных товаров, работ, услуг в t-ом году, доли ед.;

$ω\_{перt}-$ доля условно-переменных издержек в структуре себестоимости реализованных товаров, работ, услуг в t-ом году, доли ед.

 Исходными данными для моделирования работы горнодобывающего комбината являются данные взятые из отчётности предприятия за 2023 год. А также прогноз выручки за 5 лет (табл. 2.1), перечень должностей и их заработной платы (табл. 2.2), перечень техники (табл. 2.3), условно-переменные расходы (табл. 2.4).

Таблица 2.1 Прогноз выручки карьера (рост 8% в год)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Годы | 2023 базовый | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
| Выручка | 37 260 000 | 40 240 800 | 43 460 064 | 46 936 869 | 50 691 819 | 54 747 164 |

Таблица 2.2 Перечень должностей и заработная плата

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Должность | Количество сотрудников | Заработная плата (руб. / мес.) |
| Генеральный директор | 1 | 80 000 |
| Геолог инженер | 1 | 70 000 |
| Прораб | 1 | 50 000 |
| Машинист горного оборудования | 13 | 45 000 |
| Машинист самосвала | 7 | 40 000 |
| Горный рабочий | 5 | 30 000 |
| Слесарь-ремонтник | 1 | 30 000 |
| Электромонтажник | 1 | 30 000 |
| Охранник | 1 | 25 000 |
| Итого | 31 | 1 300 000 |

Таблица 2.3 Перечень техники горнодобывающего предприятия

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Перечень техники** | **Количество** | **Стоимость единицы техники (в рублях)** |
| Экскаватор ЭКГ-5  | 2 | 10 000 000 |
| Экскаватор Hyundai 330 LC-9S | 3 | 8 000 000 |
| Бульдозер CAT D6R LGP | 2 | 15 000 000 |
| КамАЗ-6520 | 4 | 3 600 000 |
| МАЗ-6516 | 2 | 1 600 000 |
| БелАЗ 75131 | 1 | 10 000 000 |
| Погрузчики типа CAT 950 | 2 | 11 000 000 |
| Дробильно- сортировочный комплекс ДСУ-150 | 1 | 20 000 000 |
| **Итого** | 17 | 79 200 000 |

Таблица 2.4 Условно-переменные издержки

|  |  |
| --- | --- |
| Вид | Издержки (руб./год) |
| Топливо | 10 332 000 |
| Машинное масло | 36 000 |
| Запчасти и материалы | 240 000 |

Исходя из данных, приведённых в табл. 2.2, годовая заработная плата работников комбината составляет: 1 300 000 ∙ 12 = 15 600 000 руб. Соответственно, годовые социальные отчисления составят: 15 600 000 ∙ 0,3002 = 4 683 120 руб.

Амортизационные отчисления играют ключевую роль в планировании капитальных вложений. Они являются источником финансирования для обновления и замены изношенного оборудования, гарантируя бесперебойную работу предприятия и его конкурентоспособность. Поэтому точный расчет амортизации критически важен для долгосрочного планирования и инвестиционных решений. При этом необходимо учитывать не только физический, но и моральный износ оборудования. Быстрое развитие технологий в горнодобывающей отрасли приводит к тому, что относительно новая техника может быстро устареть, потеряв свою конкурентоспособность. Это требует регулярной оценки технического состояния основных средств и корректировки сроков полезного использования для адекватного отражения действительности в финансовой отчетности. На рассматриваемом предприятии срок полезного использования горнодобывающей техники составляет 10 лет.

В связи с этим, расчёт амортизации линейным методом осуществляется по формуле:

$$А=\frac{S}{n}$$

где S – Стоимость оборудования

n – срок полезного использования оборудования

Соответственно для экскаватора ЭКГ-5 (табл.2.3):

 $ (ЭКГ-5)=\frac{10 000 000}{120}=83 333 руб/мес$

Амортизационные отчисления для всей техники горнодобывающего предприятия приведены в табл. 2.5

Таблица 2.5 Амортизационные отчисления

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование горнодобывающей техники** | **Амортизационные отчисления (р/мес)** |
| Экскаватор ЭКГ-5  | 166 666 |
| Экскаватор Hyundai 330 LC-9S | 199 998 |
| Бульдозер CAT D6R LGP | 250 666 |
| КамАЗ-6520 | 120 000 |
| МАЗ-6516 | 26 666 |
| БелАЗ 75131 | 83 333 |
| Погрузчики типа CAT 950 | 183 332 |
| Дробильно- сортировочный комплекс ДСУ-150 | 166 666 |
| **Итого** | 1 197 327 |

Анализ таблицы 2.5 показывает, что ежемесячные амортизационные отчисления по всей имеющейся на предприятии технике составляют 1 197 327 рублей. Наибольшие суммы амортизации приходятся на бульдозер CAT D6R LGP (250 666 руб.) и экскаватор Hyundai 330 LC-9S (199 998 руб.), что свидетельствует о высокой стоимости и, вероятно, важности этих единиц техники для производственного процесса. Значительная часть амортизационных отчислений приходится также на экскаватор ЭКГ-5 и дробильно-сортировочный комплекс ДСУ-150 (по 166 666 руб. каждый). Более низкие значения амортизации наблюдаются у самосвалов КамАЗ-6520 и МАЗ-6516, а также у погрузчиков CAT 950 и БелАЗ 75131. Общая сумма амортизационных отчислений отражает значительные инвестиции предприятия в основной капитал и является существенным фактором, влияющим на себестоимость продукции и финансовые результаты деятельности.

Прочие затраты на данном предприятии составляют 5% от условно-постоянных издержек: (15 600 000 + 4 683 120 + 1 197 000) · 0,05 = 1 074 022 руб.

На основе данных таблиц (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5) и выполненных выше расчётов структура годовой себестоимости горнодобывающего предприятия представлена в табл. 2.6.

 Таблица 2.6 Структура себестоимости горнодобывающего предприятия в 2023 году

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Наименование | Расходы в год (руб.) |
| Себестоимость | Условно-постоянные издержки | Заработная плата  | 15 600 000 |
| Страховые взносы | 4 683 120 |
| Амортизация основных средств | 1 197 327 |
| Прочие затраты | 1 074 022 |
| Условно-переменные издержки | Топливо | 861 000 |
| Машинное масло | 3 000 |
| Запчасти и материалы | 20 000 |
| Итого |  | 23 438 469 |

Себестоимость горнодобывающего предприятия в 2023 году составит: 23 438 469 руб.

Первый вариант моделирования, соответствующий первой строке табл. 2.7, является базовым (2023 год), в котором указаны значения моделируемых параметров, взятые из годового отчета комбината. В модели рассматривается 5 лет трудовой деятельности граждан. Выручка за 2023 год, согласно данным, предоставленным руководством предприятия, равна 37 260 000 руб. На рассматриваемом горно-металлургическом комбинате трудится 31 работающий человек, следовательно, среднемесячная выручка предприятия, приходящаяся на одного работающего, составит 100 161,29 руб. (37 260 000 руб. (выручка за 2023 год) : 12 (число месяцев в году) : 31 (численность работающих на предприятии)), что и указано в первой строке столбца 3 табл. 2.7.

Среднемесячная себестоимость на одного работающего равняется 63 006 руб. (23 438 469 руб. (себестоимость за 2023 год) : 12 (число месяцев в году) : 31 (численность работающих на предприятии)), что и указано в первой строке столбца 4 табл. 2.7.

В соответствии с табл. 2.6 условно-постоянные издержки составят: 15 600 000 + 4 683 120 +1 197 327 + 1 074 327 = 22 554 469 руб. А доля их в структуре себестоимости: $\frac{22 554 469 ×100\%}{23 438 469}=96,2\%$ (первая строка столб. 5 табл. 2.7)

В соответствии с табл. 2.6 условно-переменные издержки составят: 861 000 + 3000 + 20 000 = 884 000 руб. А доля их в структуре себестоимости: $\frac{884 000 ×100\%}{23 438 469}=3,8\%$ (первая строка столб. 6 табл. 2.7)

Для первой строки столбца 7 условно-постоянные издержки равны 63 006,64 руб. · 0,96 = 60 486,37 руб., а условно-переменные издержки (первая строка, столбец 8 табл. 2.7) равны 63 006,64 руб. · 0,038 = 2 584,25 руб.

Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата рассчитывается как: 15 600 000 руб. (заработная плата за год) : 12 (число месяцев) : 31 (число сотрудников) = 41 935 руб. (табл. 2.7. столбец 10).

Среднемесячные отчисления в фонд развития рассчитываются как: среднемесячная выручка карьера на одного работающего (табл. 2.7 столб. 3) – среднемесячная себестоимость (табл. 2.7 столб. 4) = 100 161,29 – 63 006,64 = 37 154,65 руб. (табл. 2.7 столб. 17)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Объём выработки на одного работающего, м3 | Среднемесячная выручка карьера на одного работающего, руб. | Среднемесячная себестоимость продукции на одного работающего, руб. | Доля условно-постоянных издержек в структуре себестоимости | Доля условно-переменных издержек в структуре себестоимости | Условно-постоянные издержки, руб. | Условно-переменные издержки, руб. | Эффект от снижения себестоимости, руб. | Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата с учётом роста средней выручки предприятий, руб. |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| 2023 | 125,20 | 100 161,29 | 63 006,64  | 96,20% | 3,80% | 60 486,37  | 2 584,25 | 0,00  | 41 935 |
| 2024 | 135,20 | 108 174,19  | 66 631,36 | 95,80% | 4,20% | 63 832,84 | 2 790,99 | 5535 | 45 289 |
| 2025 | 146,03 | 116 828,13 | 70 477,63 | 95,72% | 4,28% | 67 461,19 | 3 014,27 | 13 189 | 48 912 |
| 2026 | 157,72 | 126 174,38 | 74 630,78 | 95,64% | 4,36% | 71 376,88 | 3 255,41 | 23 615 | 52 824 |
| 2027 | 170,34 | 136 268,33 | 79 116,21 | 95,56% | 4,44% | 75 603,45 | 3 515,84 | 37 945 | 57 049  |
| 2028 | 183,96 | 147 169,80 | 83 960,47 | 95,48% | 4,52% | 80 165,46 | 3 797,11 | 56 826 | 61 612 |

Таблица 2.7 Результаты моделирования на одного работающего

Таблица 2.7 (продолжение)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Процент отчислений на повышение заработной платы | Отчисления на повышение заработной платы, руб. | Среднемесячнаяноминальная начисленная заработнаяплата с учетом прогрессивной системыстимулированиятруда, руб. | Индекс ростазаработнойплаты | Приростотчислений вфонд развития, руб. | Среднемесячные отчисленияв фонд развития, руб. | Финансовый результат, руб. |
| **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** |
| 2023 | 41,87% | 0 | 41 935 | 1,000 | 0,00 | 37 154 | 37 154,65 |
| 2024 | 45,96% | 2 933 | 48 223 | 1,149 | 2 601 | 39 755 | 41 542,83 |
| 2025 | 50,90% | 6 990 | 55 902 | 1,333 | 6 198 | 43 352 | 46 350,50 |
| 2026 | 56,84% | 12 515 | 65 340 | 1,558 | 11 099 | 48 253 | 51 543,60 |
| 2027 | 64,14% | 20 110 | 77 160 | 1,839 | 17 834 | 54 988 | 57 152,12 |
| 2028 | 72,75% | 30 117 | 91 730 | 2,187 | 26 708 | 63 862 | 63 209,33 |

Эффект от снижения себестоимости (столб.9) определяется для 2024 года по формуле (2.4) $∆C\_{t}=135,2\_{}∙\left(3,5+\frac{79,8}{135,2}\right)-125,2∙\left(3,5+\frac{79,8\_{}}{135,2}\right)∙135=5535 руб.$ (вторая строка столб. 9, табл. 2.7), где

$V\_{б}= 100 161(среднемесячная выручка в базовом году) : $800 (стоимость 1 м3 щебня) = 125,2 м3,

$ V\_{t}= 108 174 (среднемесячная себестоимость за 2024 год) : $800= 135,2 м3.

$ C\_{перt}\_{}= 2 790,99 (условно-переменные издержки) : $800= 3,5,

$C\_{постt}=63 840 (условно-постоянные издержки) : $800= 79,8

Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата с учётом роста выручки предприятия рассчитывается как: 15 600 000 (заработная плата табл. 2.6): 12 (число месяцев) : 31 (число сотрудников) = 41 935 руб. (первая строка столб. 10 табл. 2.7)

Процент отчислений на повышение заработной платы в базовом году рассчитывается как, (41 935 (первая строка столб. 10) : 100 161 (первая строка столб. 3)) равняется 41,87% (первая строка столб. 12 табл. 2.7).

Определим распределение между отчислениями на заработную плату и отчислениями в фонд развития: 41 935 + 37 154 = 79 089 руб. $\frac{41 935}{79 089}∙100\%=53\%$, следовательно, на отчисления в фонд развития выделяется 47%. Отчисления на повышение заработной платы равняется: 5 535 (эффект от снижения от себестоимости) $∙$ 0,53 = 2933,55 руб. (вторая строка столб. 13 табл. 2.7), а отчисления в фонд развития равняется: 5 535 (эффект от снижения от себестоимости) $∙$ 0,47 = 2601 руб. (вторая строка столб. 16 табл. 2.7).

Финансовый результат рассчитывается как: среднемесячная выручка карьера на одного работающего (табл. 2.7 столб. 3) – среднемесячная себестоимость (табл. 2.7 столб. 4) = 100 161,29 – 63 006,64 = 37 154,65 руб. (табл. 2.7 столб. 18)

Далее моделируется рост среднемесячной выручки предприятия с шагом 8,0% (столб. 3, табл. 2.7). С ростом выручки автоматически снижается себестоимость за счет снижения доли условно-постоянных издержек на единицу продукции, что позволяет вводить прогрессивную оплату труда работающих (столб. 14, табл. 2.7), суть которой заключается в том, что с ростом выручки растут отчисления от выручки на заработную плату за счет роста финансового результата (столбец 17). Доля условно-постоянных издержек в структуре себестоимости реализованных товаров, работ, услуг ω постt определяется по формуле (2.6) экономико-математической модели (2.1)–(2.7), а доля условно-переменных издержек в структуре себестоимости реализованных товаров, работ, услуг ω перt по формуле (2.7). Величина условно-переменных издержек пропорциональна объему произведенной и реализованной продукции, товаров, работ, услуг.

Предлагаемая технология финансирования предприятий и экономики России, гармонично сочетающая интересы работающих граждан, собственников и государства, дает возможность:

– при вполне достижимых темпах роста выручки на 8% в год обеспечить рост средней заработной платы работающих граждан за 5 лет в 2,187 раза, табл. 2.7, столбец 14 строки 6 и 1 (91 730 : 41 935 = 2,187);

– увеличить отчисления в фонд развития за 5 лет от одного работающего в 1,71 раз (табл. 2.7, столбец 17, строка 6 и строка 1 (63 862 : 37 154 = 1,71)). На весь трудовой коллектив (31 человек) это составит за год 63 862 ∙ 31 ∙ 12 = 23 756 664 руб. При этом доходы собственника на развитие растут более высокими темпами, чем производительность труда (выручка в месяц на одного работающего).

В рассматриваемом примере за 5 лет выручка увеличивается на 46%. Финансовый результат возрастает в 1,70 раз, что обеспечивает примерно такой же рост налога на прибыль, а доходы трудового коллектива увеличиваются в 2,187 раз, что обеспечивает примерно такой же рост подоходного налога и социальных отчислений.

Таким образом, предложенный механизм (прогрессивная система оплаты труда) обеспечивает значительный рост поступлений во все элементы финансовой системы России (домашние хозяйства, предприятия и государственные финансы).

Анализ моделирования финансово-экономических показателей деятельности карьера за 2023-2028 годы демонстрирует ряд позитивных тенденций. Наблюдается устойчивый рост среднемесячной выручки на одного работающего и заработной платы, что свидетельствует о повышении производительности труда и улучшении финансового состояния предприятия. Внедренные мероприятия по снижению себестоимости, подтверждаемые ежегодным увеличением эффекта от этих мер, оказывают положительное влияние на финансовый результат. Структура себестоимости остается относительно стабильной, с незначительным увеличением доли условно-переменных издержек, что может указывать на эффективное управление постоянными затратами.

Прогрессивная система стимулирования труда, введенная в моделировании, приводит к существенному росту заработной платы и отчислений на ее повышение, что может свидетельствовать об успешной мотивации персонала и увеличении производительности. Индекс роста заработной платы демонстрирует значительное увеличение. В результате совокупного воздействия повышения выручки, снижения себестоимости и роста производительности труда, прогнозируется значительный рост финансового результата. Это положительная тенденция, указывающая на эффективность разработанной модели и перспективность развития предприятия. Более того, параллельно с ростом заработной платы и финансового результата увеличиваются отчисления в фонд развития, что свидетельствует о стратегическом инвестировании в будущее предприятия, в модернизацию и инновации.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Петрухина Е.В. Основные факторы инновационного развития регионов. 2012

2. 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

3. Соколов Е.В., Костырин Е.В., Руднев К.В. Социальные финансовые технологии развития АО «Эльконский горно-металлургический комбинат» // Мягкие измерения и вычисления. 2022.

4. 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.

REFERENCES

1. Petrukhina E.V. Main factors of innovative development of regions. 2012
2. Sokolov E.V., Kostyrin E.V., Rudnev K.V., Volokhova T.V., A.V. Pilyugina Social financial technologies for the development of enterprises and the economy of Russia. 2023 p. 9-10
3. Sokolov E.V., Kostyrin E.V., Rudnev K.V. Social financial technologies for the development of Elkon Mining and Metallurgical Plant JSC // Soft measurements and calculations. 2022.
4. 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 p. 35-46.