

Научная статья

УДК 338.984; 338.012; 339.562; 330.45

DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2023.09.01.023

ИННОВАЦИОННЫЕ ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РОСТА ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ И ОТЧИСЛЕНИЙ НА РАЗВИТИЕ ООО «ПРОЛИВ ЛОНГА» ПРИ ОТРАБОТКЕ РОССЫПЕЙ НА ЛИЦЕНЗИОННОМ УЧАСТКЕ РЕКИ РЫВЕЕМ

*Евгений Васильевич Соколов¹, Евгений Вячеславович Костырин²,
Михаил Анатольевич Фролов³*

^{1,2} МГТУ имени Н. Э. Баумана, Москва, Россия

³ АО «Эльконский ГМК», Алдан, Россия

Аннотация. Предлагаемые инновационные финансовые технологии развития ООО «Пролив Лонга» при отработке россыпей на лицензионном участке реки Рывеем, гармонично сочетающие интересы работающих граждан, собственников и государства, дают возможность за 9 лет обеспечить рост выручки в 6,58 раза, увеличивая налоговые поступления в бюджет во столько же раз по налогу на добавленную стоимость; увеличить финансовый результат в 8,03 раза, обеспечивая такой же рост налога на прибыль; повысить среднюю заработную плату в 7,04 раза, что позволит во столько же раз увеличить подоходный налог и социальные отчисления; увеличить отчисления на развитие предприятия в 9,05 раза, позволяющие полностью погасить кредит и обеспечить интенсивное поступательное развитие предприятия.

Ключевые слова: экономико-математическая модель, пенсионный фонд, работающий гражданин, социальное государство, заработная плата, страховая пенсия, накопительная пенсия, пенсионное обеспечение, персонализированный пенсионный счет, прорывная финансовая технология.

Для цитирования: Соколов Е. В., Костырин Е. В., Фролов М. А. Инновационные финансовые технологии роста заработной платы и отчислений на развитие ООО «Пролив Лонга» при отработке россыпей на лицензионном участке реки Рывеем // Экономика и управления: проблемы, решения. 2023. № 9. Т. 1. С. 201–212; <https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2023.09.01.023>

Original article

Economics and management of enterprises and industries

INNOVATIVE FINANCIAL TECHNOLOGIES OF WAGE GROWTH AND DEDUCTIONS FOR THE DEVELOPMENT OF LLC “LONG STRAIT” DURING THE DEVELOPMENT OF PLACERS ON THE LICENSE AREA OF THE RYVEEM RIVER

Evgeniy V. Sokolov¹, Evgeniy V. Kostyrin², Michael A. Frolov³

^{1,2} Bauman Moscow State Technical University (BMSTU), Moscow, Russia

³ JSC Elkon MMC, Aldan, Russia

© Соколов Е. В., Костырин Е. В., Фролов М. А., 2023

Abstract. The proposed innovative financial technologies for the development of LLC “Long’s Strait” during the development of placers on the license area of the Ryveem River, harmoniously combining the interests of working citizens, owners and the state, make it possible for 9 years: to ensure revenue growth by 6.58 times, increasing tax revenues to the budget by the same amount of value added tax; to increase the financial result 8.03 times, providing the same increase in income tax; increase the average salary by 7.04 times, which will increase income tax and social contributions by the same number of times; to increase the deductions for the development of the enterprise by 9.05 times, allowing to fully repay the loan and ensure the intensive progressive development of the enterprise.

Keywords: economic and mathematical model, pension fund, working citizen, social state, salary, insurance pension, funded pension, pension provision, personalized pension account, breakthrough financial technology.

For citation: Sokolov E. V., Kostyrin E. V., Frolov M. A. Innovative financial technologies of wage growth and deductions for the development of LLC “Long Strait” during the development of placers on the license area of the Ryveem river. *Ekonomika i upravlenie: problemy resheniya*. 2023. Vol. 1. No. 9. P. 201-212; <https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2023.09.01.023>

В статье [11] на примере ООО «Пролив Лонга» при отработке россыпей на лицензионном участке реки Рывеем рассматривается использование модели инновационных финансовых технологий развития предприятий. С этой работой можно ознакомиться на сайте sokolov.expert в разделе «Наука». На основе данных бухгалтерского баланса, отчетов о движении денежных средств, о финансовых результатах, а также прогноза роста выручки за 10 лет и количества сотрудников выбранной организации начиная с 2023 г. с использованием экономико-математической модели, алгоритма и программного обеспечения разработан укрупненный прогноз развития предприятия.

Экономико-математическая модель комплексной системы инновационного социального финансирования предприятия, оптимизирующая заработную плату трудового коллектива, согласованную с ростом выручки, отчислений на развитие предприятия (актуально для работодателя и всего трудового коллектива), налогообложение и социальные отчисления (важно для государства), имеет следующий вид:

Целевая функция:

$$ЗП = D\theta_6 + \xi(\Phi P - \Phi P_6) \rightarrow \max; \quad (1)$$

Ограничения:

$$D_{разв} = \Phi P_6 + (1 - \xi)(\Phi P - \Phi P_6)(1 - H_{пр}), \quad (2)$$

$$\theta = (D\theta_6 + \xi\Phi P) / D_6, \quad (3)$$

$$\Delta C = V \left(C_{пер} + \frac{C_{пост}}{\sum_{i=1}^n V_i} \right) - V_6 \left(C_{пер} + \frac{C_{пост}}{\sum_{i=1}^n V_i} \right), \quad (4)$$

$$O_{ПФР} = 3П\varphi_{ПФР} + (D - C_{пер})H_{НДС}, \quad (5)$$

$$O_{ФФОМС} = 3П\varphi_{ФФОМС} + 3П \cdot H_{под} + \Phi P \cdot H_{пр}, \quad (6)$$

$$O = O_{ПФР} + O_{ФФОМС}, \quad (7)$$

$$\varphi_{ФФОМС} = \varphi_{ФФОМС5,1\%} - \Delta\varphi_{ФФОМСстим} - \Delta\varphi_{ФФОМСсееб}, \quad (8)$$

$$\Delta\varphi_{ФФОМСстим} = \left[\frac{(3П - 3П_6)}{3П_6} \right] \varphi_{ФФОМС5,1\%}, \quad (9)$$

$$\Delta\varphi_{ФФОМСсееб} = \left[\frac{(\Delta C)}{\Phi P_6} \right] \varphi_{ФФОМС5,1\%}, \quad (10)$$

$$\varphi_{ПФР} = \varphi_{ПФР22,0\%} - \Delta\varphi_{ПФРстим} - \Delta\varphi_{ПФР_НДС}, \quad (11)$$

$$\Delta\varphi_{ПФРстим} = \left[\frac{(3П - 3П_6)}{3П_6} \right] \varphi_{ПФР22,0\%}, \quad (12)$$

$$\Delta\varphi_{ПФР_НДС} = \left[\frac{(\Phi P - \Phi P_6)}{\Phi P_6} \right] \varphi_{ПФР22,0\%}, \quad (13)$$

$$\Phi P = D - V \left(C_{пер} + \frac{C_{пост}}{\sum_{i=1}^n V_i} \right), \quad (14)$$

$$\omega_{пост} = \frac{\frac{C_{пост}}{\sum_{i=1}^n V_i}}{C_{пер} + \frac{C_{пост}}{\sum_{i=1}^n V_i}}, \quad (15)$$

$$\omega_{пер} = \frac{C_{пер}}{C_{пер} + \frac{C_{пост}}{\sum_{i=1}^n V_i}}. \quad (16)$$

В экономико-математической модели (1)–(16) использованы следующие обозначения:

ЗП – размер заработной платы работающих граждан, руб.;

- $3П_6$ – размер заработной платы работающих граждан при базовом варианте моделирования, руб.;

- D – доходы предприятий от реализации товаров, продукции, работ, услуг, руб.;

- θ – процент от дохода, направляемый на повышение заработной платы работающих граждан;

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

- ΔC – снижение себестоимости вследствие роста реализации товаров, продукции, работ, услуг, руб.;

- $D_{\text{разв.}}$ – размер отчислений, направляемых на развитие предприятий, руб.;

- D_6 – доходы предприятий от реализации товаров, продукции, работ, услуг при базовом варианте моделирования, руб.;

- θ_6 – процент от дохода, направляемый на повышение заработной платы работающих граждан при базовом варианте моделирования;

- V – объем реализации товаров, продукции, работ, услуг предприятиями, ед.;

- V_6 – объем реализации товаров, продукции, работ, услуг предприятиями при базовом варианте моделирования, ед.;

- $C_{\text{пер}}$ – условно-переменные издержки предприятий при реализации товаров, продукции, работ, услуг, руб.;

- $C_{\text{пост}}$ – условно-постоянные издержки предприятий при реализации товаров, продукции, работ, услуг, руб.;

- $\sum_{i=1}^n V_i$ – суммарный объем реализации товаров, продукции, работ, услуг предприятиями, ед.;

- n – количество подразделений предприятия, объем реализации товаров, продукции, работ, услуг которых учитывается при распределении условно-постоянных издержек предприятия;

- $O_{\text{ПФР}}$ – объем отчислений предприятия в Пенсионный фонд России (ПФР) и в виде налога на добавленную стоимость, руб.;

- $O_{\text{ФФОМС}}$ – объем отчислений предприятия в Федеральный фонд обязательного медицинского страхования (ФФОМС), в виде подоходного налога и налога на прибыль предприятия, руб.;

- O – суммарный объем отчислений предприятия в ПФР, ФФОМС в виде налога на добав-

ленную стоимость, подоходного налога и налога на прибыль предприятия, руб.;

- $\varphi_{\text{ПФР}}$ – ставка отчислений в ПФР с учетом роста стимулирования труда работающих граждан и снижения себестоимости реализованных товаров, продукции, работ, услуг, %;

- $\varphi_{\text{ПФР}22,0\%}$ – ставка отчислений в ПФР при базовом варианте моделирования, равная 22% фонда оплаты труда (ФОТ), %;

- $\Delta\varphi_{\text{ПФР}стим}$ – снижение ставки отчислений в ПФР вследствие роста стимулирования труда работающих граждан, %;

- $\Delta\varphi_{\text{ПФР}ндс}$ – снижение ставки отчислений в ПФР за счет роста налога на добавленную стоимость, %;

- $\varphi_{\text{ФФОМС}}$ – ставка отчислений в ФФОМС с учетом роста стимулирования труда работающих граждан и снижения себестоимости реализованных товаров, продукции, работ, услуг, %;

- $\varphi_{\text{ФФОМС}5,1\%}$ – ставка отчислений в ФФОМС при базовом варианте моделирования, равная 5,1% ФОТ, %;

- $\Delta\varphi_{\text{ФФОМС}стим}$ – снижение ставки отчислений в ФФОМС вследствие роста стимулирования труда работающих граждан, %;

- $\Delta\varphi_{\text{ФФОМС}себ}$ – снижение ставки отчислений в ФФОМС за счет эффекта от снижения себестоимости, %;

- ΦP – финансовый результат предприятий от реализации товаров, продукции, работ, услуг, руб.;

- ΦP_6 – финансовый результат предприятий от реализации товаров, продукции, работ, услуг при базовом варианте моделирования, руб.;

- A – амортизация основных средств, руб.

- $H_{\text{ндс}}$ – ставка налога на добавленную стоимость, %;

- $H_{\text{пр.}}$ – ставка налога на прибыль, %;

- $\omega_{\text{пер.}}$ – доля условно-переменных издержек в структуре себестоимости реализованных товаров, продукции, работ, услуг;

- $\omega_{\text{пост.}}$ – доля условно-постоянных издержек в структуре себестоимости реализованных товаров, продукции, работ, услуг.

В табл. 1 представлены прогнозные значения выручки от продаж, затрат на производство продукции и капитальных вложений на строительство прииска Рывеем на период 2024–2032 гг. согласно отчету о прибыли (убытках) и сметной стоимости строительства и календарному графику капитальных вложений при строительстве карьеров на участках золотых россыпей Рывеема,

предоставленные руководством ООО «Пролив Лонга». При составлении прогноза руководство

общества установило ожидаемое значение валютного курса, равное 75 руб. за 1 долл. США.

Таблица 1

Прогнозные значения выручки от продаж, затрат на производство продукции и капитальных вложений на строительство прииска Рывеем, тыс. долл.

Показатель	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
Выручка от продаж	1 892	9 829	19 216	37 437	49 179	49 900	49 660	50 190	50 211
Затраты на производство продукции	581	3 017	5 899	11 492	15 097	15 318	15 245	15 407	15 414
Капитальные вложения на строительство прииска Рывеем	8 957	8 439	6 701	6 732	2 699	2 009	1 655	1 750	1 210

Результаты моделирования с использованием разработанной экономико-математической модели (1)–(16) представлены в табл. 2. Там же дано количество сотрудников по категориям персонала по состоянию на 2023 г., который принят за базовый и в котором указаны фактические значения моделируемых параметров.

Общее количество сотрудников ООО «Пролив Лонга» в 2023 г. равно 24. При этом административно-управленческий персонал составляет 6 чел. Остальные сотрудники (18 чел.) относятся к производственному персоналу, а наиболее популярными должностями являются водитель погрузчика и бурильщик (по 3 чел.), далее следуют водитель и промывальщик (по 2 чел.), на остальных должностях трудятся по одному сотруднику (табл. 2, 3), где представлены также значения основных финансовых показателей за 2023–2032 гг. (10 лет).

Расчеты проведены по формуле (1) экономико-математической модели (1)–(16) с использованием исходных данных табл. 1. В первой строке табл. 2 представлена выручка ООО «Пролив Лонга» при отработке россыпей на лицензионном участке реки Рывеем, приходящаяся на одного сотрудника в месяц.

Так, для 2024 г. значение 492 708 руб., указанное в первой строке табл. 2, получено следующим образом: $492\,708 \text{ руб.} = 1\,892 \text{ тыс. долл. (см. табл. 1)} \cdot 75 \text{ руб. / долл. (валютный курс)} / 24 \text{ сотрудника ООО «Пролив Лонга»} / 12 \text{ мес. в году}$. Аналогично для всех остальных лет прогнозного периода. Для 2023 г. величина 302 228 руб. на одного сотрудника в месяц (см. первую строку табл. 2) получена аналогичным образом, но с использованием фактических данных из отчета о финансовых результатах.

Среднемесячная себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг на одного работающего дана во второй строке табл. 2. Так, для 2024 г. значение 151 302 руб., указанное во второй строке табл. 2, получено следующим образом: $151\,302 \text{ руб.} = 581 \text{ тыс. долл. (см. табл. 1)} \cdot 75 \text{ руб. / долл. (валютный курс)} / 24 \text{ сотрудника ООО «Пролив Лонга»} / 12 \text{ мес. в году}$. Аналогично для всех остальных лет прогнозного периода. Для 2023 г. величина 130 705 руб. на одного сотрудника в месяц (см. вторую строку табл. 2) получена аналогичным образом, но с использованием фактических данных из отчета о финансовых результатах. Средняя заработная плата по всем сотрудникам за 2023–2032 гг. показана в последней строке табл. 3.

При производстве и реализации товаров, продукции, работ, услуг суммарные издержки подразделяются на условно-постоянные, представленные в строке 3 табл. 2 (71 849 руб. в базовом варианте моделирования, соответствующем 2023 г.), те, которые не зависят от объемов производства и реализации, и на условно-переменные, показанные в строке 4 табл. 2 (58 856 руб. в базовом варианте моделирования).

При базовом варианте моделирования доля условно-постоянных издержек в структуре себестоимости реализованных товаров, продукции, работ, услуг равна 54,97%, а доля условно-переменных издержек в структуре себестоимости реализованных товаров, продукции, работ, услуг составляет 45,03%. Таким образом, с ростом выручки автоматически снижается удельная себестоимость за счет снижения доли условно-постоянных издержек на единицу продукции.

Таблица 2

**Результаты моделирования среднемесячной заработной платы
ООО «Пролив Лонга» при отработке россиян на лицензионном участке реки Рывеем**

Показатель	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
1. Среднемесячная выручка предприятия на одного работающего, руб.	302 228	492 708	682 115	870 668	1 063 454	1 254 362	1 443 465	1 651 107	1 855 261	1 987 201
2. Среднемесячная себестоимость производных товаров, продукции, работ, услуг на одного работающего с учетом прогрессивной системы стимулирования труда, руб.	130 705	151 302	209 374	267 281	326 448	385 065	443 106	506 869	569 516	610 040
3. Условно-постоянные издержки, руб.	71 849	83 171	104 227	122 361	139 883	165 231	190 403	218 106	245 404	263 232
4. Условно-переменные издержки, руб.	58 856	68 131	105 148	144 920	186 565	219 833	252 703	288 763	324 112	346 808
5. Финансовый результат, руб.	171 523	341 406	472 740	603 387	737 007	869 297	1 000 359	1 144 237	1 285 745	1 377 161
6. Начислено процентов по кредитам, руб.	379 948	830 729	330 682	206 612	90 901	22 369				
7. Финансовый результат за вычетом процентов по кредитам, руб.	-208 425	-489 323	142 058	396 776	646 106	846 928	1 000 359	1 144 237	1 285 745	1 377 161
8. Среднемесячные отчисления в фонд развития, руб.			113 646	317 421	516 885	677 542	800 287	915 390	1 028 596	220 346
9. Среднемесячные отчисления в фонд развития нарастающим итогом, руб.	0			431 067	947 952	1 625 494	2 425 781	3 341 171	4 369 767	4 590 113
10. Капитальные вложения на строительство прииска Рывеем, руб.	415 885	2 332 552	585 651	303 619	191 233	68 841	58 115	55 026	64 688	47 888
11. Капитальные вложения на строительство прииска Рывеем нарастающим итогом, руб.	415 885	2 748 438	3 334 089	3 637 708	3 828 941	3 897 781	3 955 896	4 010 922	4 075 610	4 123 498

Таблица 3

Ежемесячная заработная плата ООО «Пролив Лонга» при отработке россыпей на лицензионном участке реки Рывеем с учетом прогрессивной системы стимулирования труда, руб.

Тип персонала	Должность	Количество сотрудников	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
Административный	Генеральный директор	1	195 000	317 899	440 799	563 698	686 597	809 496	934 854	1 065 127	1 200 316	1 372 375
	Заместитель генерального директора		50 000	81 513	113 025	144 538	176 051	207 563	239 706	273 109	307 773	351 891
	Исполнительный директор		90 000	146 723	203 445	260 168	316 891	373 614	431 471	491 597	553 992	633 404
	Менеджер		60 000	97 815	135 630	173 445	211 261	249 076	287 647	327 731	369 328	422 269
	Секретарь		40 000	65 210	90 420	115 630	140 840	166 051	191 765	218 488	246 219	281 513
	Сторож		90 000	146 723	203 445	260 168	316 891	373 614	431 471	491 597	553 992	633 404
	Начальник участка		160 000	260 840	361 681	462 521	563 362	664 202	771 832	873 950	984 875	1 125 157
	Водитель		240 000	391 261	542 521	693 782	845 043	996 303	1 150 589	1 310 925	1 477 312	1 689 077
	Водитель погрузчика		360 000	586 891	813 782	1 040 673	1 267 564	1 494 455	1 725 884	1 966 388	2 215 968	2 533 615
	Производственный		Бульдозерист	1	120 000	195 630	271 261	346 891	422 521	498 152	575 295	655 463
Повар		100 000	163 025		226 051	289 076	352 101	415 126	479 412	546 219	615 547	703 782
Электрик		90 000	146 723		203 445	260 168	316 891	373 614	431 471	491 597	553 992	633 404
Плотник		180 000	293 445		406 891	520 336	633 782	747 227	862 942	983 194	1 107 984	1 266 808
Промывальщик		120 000	195 630		271 261	346 891	422 521	498 152	575 295	655 463	738 656	844 538
Итого...	Сварщик	3	420 000	684 706	949 412	1 214 118	1 478 824	1 743 531	2 013 531	2 294 119	2 585 296	2 955 885
	Крановщик		120 000	195 630	271 261	346 891	422 521	498 152	575 295	655 463	738 656	844 538
	Бурильщик		2 675 000	4 360 926	6 046 852	7 732 778	9 418 703	11 104 629	12 824 274	14 611 355	16 465 874	18 826 170
Токарь	111 458	181 705	251 952	322 199	392 446	462 693	534 345	608 806	686 078	784 424		
Среднее												

Значит, среднемесячная себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг на одного работающего, определяемая суммой условно-постоянных и условно-переменных издержек (строки 3 и 4 табл. 2), значительно меньше аналогичного значения в соответствующих столбцах строки 2, а возникающая разность представляет собой эффект от снижения себестоимости.

Доля условно-постоянных издержек в структуре себестоимости реализованных товаров, продукции, работ, услуг $\omega_{\text{пост.}}$ определяется по формуле (15) экономико-математической модели (1)–(16), а доля условно-переменных издержек в структуре себестоимости реализованных товаров, продукции, работ, услуг $\omega_{\text{пер.}}$ – по формуле (16). Величина условно-переменных издержек пропорциональна объему произведенной и реализованной продукции, товаров, работ, услуг.

Капитальные вложения на строительство прииска Рыеем за 2023–2032 г., приходящиеся на одного сотрудника, представлены в строке 10 табл. 2. Согласно данным строки 11 табл. 2, для 2032 г. капитальные вложения на строительство прииска Рыеем нарастающим итогом, приходящиеся на одного сотрудника ООО «Пролив Лонга», равны 4 123 498 руб. Часть капитальных вложений осуществляется за счет привлечения кредитных средств по ставке 10,5% годовых.

В строке 6 табл. 2 показан график погашения задолженности по кредитам по годам, а в строке 7 табл. 2 представлен финансовый результат с учетом начисленных процентов по кредитам. До тех пор, пока средства, вложенные в строительство прииска Рыеем, не окупятся за счет поступлений в фонд развития предприятия, отчисления на повышение заработной платы пропорциональны росту выручки, а все средства от снижения себестоимости направляются в фонд развития, что показано в строке 8 табл. 2.

Иными словами, согласно формуле (2) экономико-математической модели (1)–(16), пока среднемесячные отчисления в фонд развития нарастающим итогом, которые показаны в строке 9 табл. 2, меньше 4 123 498 руб., что достигается в 2031 г. (см. строку 9 табл. 2, 2031 г.), коэффициент перераспределения прироста финансового результата между работающими гражданами и фондом развития (ξ в формулах (1) и (2) экономико-математической модели (1)–(16)) равен нулю, что по формуле (1) означает рост заработной платы сотрудников, пропорциональный

росту выручки, а по формуле (2) – отчисления в фонд развития в размере прироста финансового результата с учетом налогового корректора. Поэтому в 2023–2031 гг. процент отчислений на повышение заработной платы одинаковый и составляет 36,88%.

Стоит отметить: поскольку в 2023 и 2024 гг. финансовый результат за вычетом процентов по кредитам отрицательный (см. строку 7 табл. 2, 2023 и 2024 гг.), отчислений в фонд развития в эти годы нет, они начинаются с 2025 г., когда финансовый результат за вычетом процентов по кредитам становится положительным и равным 142 058 руб. в месяц на одного сотрудника (см. строку 7 табл. 2, 2025 г.).

На примере начальника участка, относящегося к производственному типу персонала, покажем алгоритм расчета заработной платы с использованием прогрессивной системы стимулирования труда.

Как было показано, до 2031 г. процент отчислений от выручки на повышение заработной платы сотрудников одинаковый и составляет 36,88%, но это для средней заработной платы по всем сотрудникам ООО «Пролив Лонга», которая равна 111 458 руб. (см. последнюю строку табл. 3). В то же время заработная плата начальника участка в базовом 2023 г. по данным финансовой отчетности, предоставленным руководством ООО «Пролив Лонга», значительно выше средней и оценивается в размере 160 000 руб. Значит, процент отчислений от выручки для этой должности выше среднего значения и равен 160 000 руб. : 302 228 руб. · 100% = 52,94%.

Так, для 2024 г. с ростом выручки до 492 708 руб. (см. первую строку табл. 3, 2024 г.) заработная плата начальника участка возрастает со 160 000 руб. до 260 840 руб. (см. табл. 2) = 492 708 руб. (среднемесячная выручка ООО «Пролив Лонга» на одного работающего) · 0,5294 (процент отчислений на повышение заработной платы), и так далее до 2031 г., в котором среднемесячные отчисления в фонд развития нарастающим итогом превышают размер средств, вложенных в строительство прииска Рыеем (4 123 498 руб. на одного сотрудника).

По соглашению между трудовым коллективом и руководством предприятия с 2031 г. устанавливается коэффициент перераспределения прироста финансового результата между работающими гражданами и собственниками предпри-

ятия, равный 0,8 (параметр ξ в формулах (1) и (2) экономико-математической модели (1)–(16)), что соответствует сложившимся темпам роста заработной платы и рентабельности. Поэтому с 2032 г. на повышение заработной платы направляется 80% прироста финансового результата, а 20% идут в фонд развития.

Заработная плата начальника участка, обусловленная только ростом выручки (первое слагаемое формулы (1) экономико-математической модели (1)–(16)) без использования прогрессивной системы стимулирования труда, составила бы 1 052 024 руб. = 1 987 201 руб. (среднемесячная выручка ООО «Пролив Лонга» на одного работающего в 2032 г., см. первую строку табл. 2, 2032 г.) \cdot 0,5294 (процент отчислений на повышение заработной платы). В то же время прирост финансового результата за вычетом процентов по кредитам (второе слагаемое формулы (1) экономико-математической модели (1)–(16)) равен 91 416 руб. = 1 377 161 руб. – 1 285 745 руб.

Как уже сказано, с 2032 г. коэффициент перераспределения прироста финансового результата между работающими гражданами и фондом развития $\xi = 0,8$. Значит, на повышение заработной платы начальника участка будет направлено 73 133 руб. = 0,8 \cdot 91 416 руб. Таким образом, заработная плата начальника участка в 2032 г. равна 1 125 157 руб. = 1 052 024 руб. (заработная плата, обусловленная ростом выручки, первое слагаемое формулы (1) экономико-математической модели (1)–(16)) + 73 133 руб. (прирост заработной платы, обусловленный использованием прогрессивной системы стимулирования труда, второе слагаемое формулы (1) экономико-математической модели (1)–(16)), что и указано в табл. 3 для начальника участка (2032 г.). Аналогично рассчитывается заработная плата для остальных должностей по годам реализации проекта.

В табл. 4 представлены количество сотрудников и суммарные расходы на оплату труда сотрудников ООО «Пролив Лонга» при отработке россыпей на лицензионном участке реки Рывеем с учетом прогрессивной системы стимулирования труда в зависимости от роста выручки ООО «Пролив Лонга».

С ростом выручки пропорционально увеличивается численность производственного персонала ООО «Пролив Лонга» при отработке россыпей на лицензионном участке реки Рывеем. Например, для 2024 г. темпы роста выручки по

сравнению с 2023 г. составили 492 708 руб. : 302 228 руб. = 1,63. Значит, темпы роста производственного персонала равны 1,63.

Например, численность водителей погрузчика с увеличением выручки в 2024 г. в 1,63 раза возрастает с 3 до 5 чел. (см. табл. 4).

Аналогично осуществляется расчет потребности персонала по остальным должностям ООО «Пролив Лонга» с учетом роста выручки по годам реализации проекта. По данным финансовой отчетности, в 2023 г. общая численность персонала ООО «Пролив Лонга» составляет 24 чел., в 2024 г. она увеличилась до 35 чел., причем исключительно за счет роста производственного персонала с 18 чел. в 2023 г. до 29 чел. в 2024 г.

Численность административного персонала по годам реализации проекта остается неизменной и равной 6 чел. Суммарные расходы на оплату труда для каждой должности, представленные в табл. 4, по годам реализации проекта определяются сложением среднемесячной заработной платы сотрудников соответствующих должностей, которая показана в табл. 3.

Например, в 2023 г. суммарные расходы на оплату труда ООО «Пролив Лонга» составили 2 395 000 руб. (см. табл. 4). Аналогично для остальных должностей по годам реализации проекта.

С учетом увеличения численности сотрудников абсолютное значение заработной платы, приходящейся на одного сотрудника, увеличивается с 608 806 руб. в 2030 г. до 686 078 руб. в 2031 г. и 784 424 руб. в 2032 г., т. е. в 6,16 и 7,04 раза по сравнению с базовым вариантом моделирования соответственно (см. последнюю строку табл. 2).

Финансовый результат, показанный в строке 5 табл. 2, рассчитан по формуле (14) экономико-математической модели (1)–(16) и равен разности значений, представленных в строках 1 и 2 табл. 2.

Таким образом, применение инновационных финансовых технологий позволяет увеличить заработную плату всех работающих в ООО «Пролив Лонга» пропорционально росту выручки с учетом их окладов в базовом 2023 г. (см. табл. 4). В среднем заработная плата сотрудников увеличивается за 9 лет в 7,04 раза (см. последнюю строку табл. 2) и определяется отношением средней заработной платы в 2032 г., которая равна 784 424 руб., к средней заработной плате в 2023 г., составляющей 111 458 руб., т. е. 7,04 раза = 784 424 руб. : 111 458 руб.

Таблица 4

**Результаты моделирования суммарных расходов на заработную плату сотрудников
ООО «Пролив Лонга» при отработке россылей на лицензионном участке реки Рывеем**

Должность	Количество сотрудников и суммарные расходы на оплату труда ООО «Пролив Лонга» при отработке россылей на лицензионном участке реки Рывеем с учетом прогрессивной системы стимулирования труда																			
	2023 г.		2024 г.		2025 г.		2026 г.		2027 г.		2028 г.		2029 г.		2030 г.		2031 г.		2032 г.	
	Кол-во сотрудников	Расходы на оплату труда	Кол-во сотрудников	Расходы на оплату труда	Кол-во сотрудников	Расходы на оплату труда	Кол-во сотрудников	Расходы на оплату труда	Кол-во сотрудников	Расходы на оплату труда	Кол-во сотрудников	Расходы на оплату труда	Кол-во сотрудников	Расходы на оплату труда	Кол-во сотрудников	Расходы на оплату труда	Кол-во сотрудников	Расходы на оплату труда	Кол-во сотрудников	Расходы на оплату труда
Генеральный директор	1	195 000	1	317 899	1	440 799	1	563 698	1	686 597	1	809 496	1	934 854	1	1 065 127	1	1 200 316	1	1 372 375
Заместитель генерального директора	1	50 000	1	81 513	1	113 025	1	144 538	1	176 051	1	207 563	1	239 706	1	273 109	1	307 773	1	351 891
Исполнительный директор	1	90 000	1	146 723	1	203 445	1	260 168	1	316 891	1	373 614	1	431 471	1	491 597	1	553 992	1	633 404
Менеджер	1	60 000	1	97 815	1	135 630	1	173 445	1	211 261	1	249 076	1	287 647	1	327 731	1	369 328	1	422 269
Секретарь	1	40 000	1	65 210	1	90 420	1	115 630	1	140 840	1	166 051	1	191 765	1	218 488	1	246 219	1	281 513
Начальник участка	2	160 000	2	425 236	5	1 689 050	7	3 390 281	12	6 698 371	13	8 820 604	12	8 951 583	10	8 835 637	9	8 922 965	8	9 503 873
Водитель	3	480 000	3	1 275 707	9	5 067 149	15	10 170 843	24	20 095 112	27	26 461 813	23	26 854 748	20	26 506 910	18	26 768 894	17	28 511 618
Водитель погрузчика	3	1 080 000	5	2 870 342	14	11 401 085	22	22 884 396	36	45 214 002	40	59 539 079	35	60 423 183	30	59 640 547	27	60 230 011	25	64 151 141
Бульдозерист	1	120 000	1	318 927	1	1 266 787	1	2 542 711	1	5 023 778	1	6 615 453	1	6 713 687	1	6 626 727	1	6 692 223	1	7 127 905
Повар	1	100 000	2	265 772	5	1 055 656	7	2 118 926	12	4 186 482	13	5 512 878	12	5 594 739	10	5 522 273	9	5 576 853	8	5 939 920
Электрик	1	90 000	1	239 195	1	950 090	1	1 907 033	1	3 767 833	1	4 961 590	1	5 035 265	1	4 970 046	1	5 019 168	1	5 345 928
Плотник	1	90 000	1	239 195	1	950 090	1	1 907 033	1	3 767 833	1	4 961 590	1	5 035 265	1	4 970 046	1	5 019 168	1	5 345 928
Промышальщик	2	360 000	3	956 781	9	3 800 362	15	7 628 132	24	15 071 334	27	19 846 360	23	20 141 061	20	19 880 182	18	20 076 670	17	21 383 714
Сварщик	1	120 000	2	318 927	5	1 266 787	7	2 542 711	12	5 023 778	13	6 615 453	12	6 713 687	10	6 626 727	9	6 692 223	8	7 127 905
Крановщик	1	120 000	2	318 927	5	1 266 787	7	2 542 711	12	5 023 778	13	6 615 453	12	6 713 687	10	6 626 727	9	6 692 223	8	7 127 905
Бурильщик	3	1 260 000	5	3 348 732	14	13 301 265	22	26 698 462	36	52 749 669	40	69 462 258	35	70 493 714	30	69 580 638	27	70 268 346	25	74 842 998
Токарь	1	120 000	2	318 927	5	1 266 787	7	2 542 711	12	5 023 778	13	6 615 453	12	6 713 687	10	6 626 727	9	6 692 223	8	7 127 905
Столяр	1	90 000	1	146 723	1	203 445	1	260 168	1	316 891	1	373 614	1	431 471	1	491 597	1	553 992	1	633 404
Итого...	24	2 395 000	35	5 918 298	90	21 674 177	138	42 788 421	220	83 586 680	245	109 858 201	216	233 579 643	188	230 937 519	169	233 555 643	158	249 013 571

Аналогичным образом вычисляются темпы роста среднемесячных отчислений в фонд развития (см. строку 6 табл. 2) и равны 9,05 раза = 1 028 596 руб. (среднемесячные отчисления в фонд развития в 2031 г.) : 113 646 руб. (среднемесячные отчисления в фонд развития в 2025 г.).

Анализ полученных результатов. Предлагаемые инновационные финансовые технологии развития ООО «Пролив Лонга» при отработке россыпей на лицензионном участке реки Рывеем, гармонично сочетающие интересы работающих граждан, собственников и государства, дают возможность за 9 лет:

1) обеспечить рост выручки в 6,58 раза (1 987 201 руб. (выручка в 2032 г., см. первую строку табл. 2) : 302 228 руб. (выручка в 2023 г.) = 6,58 раза), что позволяет во столько же раз увеличить поступления в бюджет по налогу на добавленную стоимость;

2) увеличить финансовый результат в 8,03 раза (1 377 161 руб. (финансовый результат в 2032 г., см. строку 5 табл. 2) : 171 523 руб. (финансовый результат в базовом, 2023 г.) = 8,03 раза), обеспечивая такой же рост поступлений по налогу на прибыль;

3) обеспечить рост заработной платы сотрудников в 7,04 раза (784 424 руб. (среднемесячная заработная плата сотрудников в 2032 г., см. последнюю строку табл. 2) : 111 458 руб. (среднемесячная заработная плата в 2023 г.) = 7,04 раза), что позволяет во столько же раз увеличить подоходный налог и социальные отчисления;

4) обеспечить рост поступлений в фонд развития в 9,05 раз (1 028 596 руб. (среднемесячные отчисления в фонд развития в 2031 г., см. строку 8 табл. 2) : 113 646 руб. (среднемесячные отчисления в фонд развития в 2025 г.) = 9,05 раза), что позволяет полностью рассчитаться по кредитам и в дальнейшем обеспечить интенсивное поступательное развитие предприятия.

Список источников

1. Пояснительная записка к проекту федерального закона «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации с использованием медицинских накопительных счетов». URL: <http://sokolov.expert>.
2. Соколов Е. В., Костырин Е. В. Медицинские накопительные счета как инструмент роста заработной платы врачей и мотивации

граждан России к высокопроизводительному труду и здоровому образу жизни // Экономика и управление: проблемы, решения. 2020. № 7. Т. 2. С. 24–31.

3. Соколов Е. В., Костырин Е. В. Механизм финансирования здравоохранения на основе медицинских накопительных счетов // Экономика и управление: проблемы, решения. 2019. № 3. Т. 5. С. 64–85.
4. Соколов Е. В., Костырин Е. В. Обоснование необходимости и эффективности внедрения медицинских накопительных счетов для всех субъектов Российской Федерации и России в целом // Экономика и управление: проблемы, решения. 2018. № 11. Т. 1. С. 52–65.
5. Соколов Е. В., Костырин Е. В. Обоснование целесообразности перехода финансирования отечественного здравоохранения на медицинские накопительные счета // Экономика и управление: проблемы, решения. 2018. № 8. Т. 4. С. 194–212.
6. Соколов Е. В., Костырин Е. В. Организация перехода граждан Свердловской области на медицинские накопительные счета // Экономика и управление: проблемы, решения. 2020. № 12. Т. 1. С. 39–60.
7. Соколов Е. В., Костырин Е. В. Прорывные технологии финансирования трудовой пенсии по старости // Экономика и управление: проблемы, решения. 2021. № 7. Т. 1. С. 63–80.
8. Соколов Е. В., Костырин Е. В. Экономический эффект от использования медицинских накопительных счетов вместо существующей системы финансирования здравоохранения // Экономика и управление: проблемы, решения. 2021. № 2. Т. 1. С. 16–26.
9. Соколов Е. В., Костырин Е. В., Ласунова С. В. Финансовые технологии развития предприятий и экономики России // Экономика и управление: проблемы, решения. 2021. № 10. Т. 1. С. 91–106.
10. Соколов Е. В., Костырин Е. В., Невежин П. А. Моделирование страховой и накопительной частей трудовой пенсии по старости // Экономика и управление: проблемы, решения. 2018. № 9. Т. 1. С. 132–153.
11. 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.

12. Соколов Е. В., Невежин П. А. Прорывные технологии финансирования трудовой пенсии по старости. // Экономика и управление: проблемы, решения. 2018. № 7. Т. 3. С. 4–9.
13. Соколов Е. В., Костырин Е. В., Баланцев А. Б. Социальные технологии финансирования предприятий // Экономика и управление: проблемы, решения. 2021. № 4. Т. 3. С. 13–27.
14. Федеральная служба государственной статистики. URL: <http://rosstat.gov.ru>.
6. Sokolov E. V., Kostyrin E. V. (2020) Organization of the transition of citizens of the Sverdlovsk region to medical savings accounts. *Economics and management: problems, solutions*, no. 12, vol. 1, pp. 39–60. (In Russ.).
7. Sokolov E. V., Kostyrin E. V. (2021) Breakthrough technologies of old-age labor pension financing. *Economics and Management: problems, solutions*, no. 7, vol. 1, pp. 63–80. (In Russ.).
8. Sokolov E. V., Kostyrin E. V. (2021) The economic effect of using medical savings accounts instead of the existing system of health-care financing. *Economics and management: problems, solutions*, no. 2, vol. 1, pp. 16–26. (In Russ.).

References

1. Explanatory note to the draft federal law “On compulsory medical insurance in the Russian Federation using medical accounts”. <http://sokolov.expert>.
2. Sokolov E. V., Kostyrin E. V. (2020) Medical savings accounts as a tool for increasing doctors’ salaries and motivating Russian citizens to high-performance work and a healthy lifestyle. *Economics and management: problems, solutions*, no. 7, vol. 2, pp. 24–31. (In Russ.).
3. Sokolov E. V., Kostyrin E. V. (2019) The mechanism of financing health care on the basis of medical savings accounts. *Economics and management: problems, solutions*, no. 3, vol. 5, pp. 64–85. (In Russ.).
4. Sokolov E. V., Kostyrin E. V. (2018) Justification of the necessity and effectiveness of the introduction of medical savings accounts for all subjects of the Russian Federation and Russia as a whole. *Economics and management: problems, solutions*, no. 11, vol. 1, pp. 52–65. (In Russ.).
5. Sokolov E. V., Kostyrin E. V. (2018) Justification of expediency of transition of financing of domestic healthcare to medical savings accounts. *Economics and management: problems, solutions*, no. 8, vol. 4, pp. 194–212. (In Russ.).
9. Sokolov E. V., Kostyrin E. V., Lasunova S. V. (2021) Financial technologies for the development of enterprises and the economy of Russia. *Economics and management: problems, solutions*, no. 10, vol. 1, pp. 91–106. (In Russ.).
10. Sokolov E. V., Kostyrin E. V., Nevezhin P. A. (2018) Modeling of the insurance and accumulative parts of the old-age labor pension. *Economics and management: problems, solutions*, no. 9, vol. 1, pp. 132–153. (In Russ.).
11. Sokolov E. V., Kostyrin E. V., Rudnev K. V. (2021) Social financial technologies for the development of enterprises and the Russian economy. *Soft Measurements and Computing*, no. 9, pp. 35–46. (In Russ.).
12. Sokolov E. V., Nevezhin P. A. (2018) Breakthrough technologies of old-age labor pension financing. *Economics and Management: problems, solutions*, no. 7, vol. 3, pp. 4–9. (In Russ.).
13. Sokolov E. V., Kostyrin E. V., Balantsev A. B. (2021) Social technologies of enterprise financing. *Economics and Management: problems, solutions*, no. 4, vol. 3, pp. 13–27. (In Russ.).
14. Federal State Statistics Service. <http://rosstat.gov.ru>.

Информация об авторах

Е. В. СОКОЛОВ – д.т.н., проф., зав. Кафедры ИБМ5 «Финансы»;
 Е. В. КОСТЫРИН – д.э.н., проф. кафедры ИБМ5 «Финансы»;
 М. А. ФРОЛОВ – директор по экономике и финансам.

Information about the authors

E. V. SOKOLOV – Doctor of Technical Sciences, Head of the Department of “Finance”;
 E. V. KOSTYRIN – Doctor of Economic Sciences, Professor, Sub-faculty of Finance of Engineering Business and Management faculty;
 M. A. FROLOV – Director for Economics and Finance.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 12.07.2023; одобрена после рецензирования 17.07.2023; принята к публикации 22.07.2023.

The article was submitted 12.07.2023; approved after reviewing 17.07.2021; accepted for publication 22.07.2021.