УДК 336.233.2; 334.021; 331.5.024.54

**СОКОЛОВ Евгений Васильевич** – д.т.н., профессор, зав. каф.   
ИБМ5 «Финансы» МГТУ им. Н.Э. Баумана.

**Sokolov E.V.** – Doctor of Technical Sciences, Head of the Department of “Finance”, Bauman Moscow State Technical University (BMSTU).

**КОСТЫРИН Евгений Вячеславович** – д.э.н., доцент, профессор кафедры   
ИБМ5 «Финансы» МГТУ им. Н.Э. Баумана.

**Kostyrin E.V.** – Doctor of Economic Sciences, Professor, Sub-faculty of Finance of Engineering Business and Management faculty (EBM5), Bauman Moscow State Technical University (BMSTU).

**Руднев Кирилл Владимирович**- к.э.н., доцент кафедры ИБМ5 «Финансы» МГТУ им. Н.Э. Баумана.

**Rudnev K.V.** - Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of IBM5 "Finance", MSTU N.E. Bauman.

**Фролов Михаил Анатольевич** – директор по экономике и финансам АО Эльконский ГМК.

**Frolov M. A.** – Director for Economics and Finance of JSC Elkon MMC

**ИННОВАЦИОННЫЕ ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ РОССИИ**

**INNOVATIVE FINANCIAL TECHNOLOGIES FOR THE DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN ECONOMY**

**Аннотация.** Предлагаемые инновационные финансовые технологии развития экономики России, гармонично сочетающие интересы работающих граждан, собственников и государства, дают возможность при вполне достижимых темпах роста валового внутреннего продукта (выручки предприятий) на 3% в год обеспечить рост заработной платы работающих граждан за 10 лет на 48%, что позволит практически покончить с бедностью. Увеличить отчисления в фонд развития от одного работающего на 1 843,07 руб. В среднем для трудового коллектива в 100 человек на развитие в год будет направлено 2 211 684 руб. при численности 1 000 человек поступит 22 116 840 руб., и т. д. В этом, прежде всего, заинтересованы собственники предприятий и весь трудовой коллектив, поскольку это обеспечивает рост их доходов и возможность постоянной модернизации и обновления технологического оборудования и выпуска новой конкурентоспособной продукции. Сначала стабилизировать, а начиная с 2028 года увеличить отчисления в Пенсионный фонд России, Федеральный фонд обязательного медицинского страхования, поступления по подоходному налогу, налогу на прибыль и по налогу на добавленную стоимость и довести этот рост к 2030 году до 2,5%, а к 2041 году на 19% что позволит государству решить многие социальные задачи. Сократить отчисления в Пенсионный фонд России к 2030 году до 8,99% и в Федеральный фонд обязательного медицинского страхования с 5,1% до 0%, что существенно снизит себестоимость товаров, работ и услуг всех предприятий России. При переходе на предлагаемые в статье инновационные финансовые технологии на пенсионных и медицинских счетах граждан России уже в первый год внедрения накопится почти 4 триллиона рублей. А к 2026 году 74 триллиона рублей. Обеспечивая гражданам 2% годовых банки смогут кредитовать предприятия под 2,5% с 25% маржой, обеспечивая экономику России огромными, долгосрочными и дешевыми финансовыми ресурсами.

**Summary.** The proposed innovative financial technologies for the development of the Russian economy, harmoniously combining the interests of working citizens, owners and the state, make it possible, at quite achievable growth rates of gross domestic product (enterprise revenue) by 3% per year, to ensure a 48% increase in wages of working citizens over 10 years, which will practically end poverty. Increase contributions to the development fund from one employee by 1,843.07 rubles. On average, for a workforce of 100 people, 2,211,684 rubles will be allocated for development per year, with a number of 1,000 people, 22,116,840 rubles will be received, in which, first of all, the owners of enterprises and the entire workforce are interested, since this ensures the growth of their incomes and the possibility of constant modernization and updating of technological equipment and production new competitive products. First, to stabilize, and starting in 2028 to increase contributions to the Pension Fund of Russia and the Federal Compulsory Medical Insurance Fund and income tax, income tax and value added tax receipts and bring this growth to 2.5% by 2030, which will allow the state to solve many social problems. To reduce contributions to the Pension Fund of Russia by 2030 by 13.01% to 8.99% and the Federal Compulsory Medical Insurance Fund by 5.1% to 0%, which will significantly reduce the cost of goods, works and services of all Russian enterprises. When switching to the innovative financial technologies proposed in the article, almost 4 trillion steering wheels will accumulate on the pension and medical accounts of Russian citizens in the first year of implementation. And by 2026, 74 trillion rubles. Providing citizens with 2% per annum, banks will be able to lend to enterprises at 2.5% with a 25% margin, providing the Russian economy with huge, long-term and cheap financial resources.

**Ключевые слова:** инновационные технологии, экономико-математическая модель, фонд социального страхования, работающий гражданин, социальное государство, заработная плата, пенсионное обеспечение, обязательное медицинское страхование, прорывные технологии.

**Keywords:** innovative technologies, economic and mathematical model, social insurance fund, working citizen, social state, salary, pension provision, compulsory medical insurance, breakthrough technologies.

**Введение.** Под инновационными финансовыми технологиями будем понимать гармоничное сочетание финансовых интересов трудового коллектива, собственников и государства. При этом финансовый интерес трудового коллектива заключается в росте заработной платы не ниже уровня выручки, финансовые интересы собственника кроются в росте отчислений на развитие предприятия (на освоение новой и модернизацию выпускаемой продукции), в чём также заинтересован трудовой коллектив, а под финансовыми интересами государства понимается в контексте данной статьи рост налоговых и социальных отчислений.

Всё необходимое (товары, работы, услуги) для жизни людей в обществе в любом государстве создаётся 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. В процессе производства товаров, выполнения работ и оказания услуг на всех операциях используется **живой** (труд работающих граждан) труд и **овеществлённый** (здания, оборудование, материалы, комплектующие, отопление, освещение и т.д.) труд. Овеществлённый труд без живого ничего не произведёт. **Поэтому главным инструментом развития экономики является живой труд** – эффективное творческое использование овеществлённого 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.**

Таким образом, *целью настоящего исследования выступает* разработка инновационных финансовых технологий развития экономики России, направленных на создание в России сплочённых (мотивированных) и эффективно развивающихся трудовых коллективов.

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

Целевая функция

|  |  |
| --- | --- |
|  | (1) |

Ограничения

|  |  |
| --- | --- |
|  | (2) |
|  | (3) |
|  | (4) |
|  | (5) |
|  | (6) |
|  | (7) |
|  | (8) |
|  | (9) |
|  | (10) |
|  | (11) |
|  | (12) |
|  | (13) |
|  | (14) |
|  | (15) |
|  | (16) |

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

ЗП – размер заработной платы работающих граждан, руб.;

ЗПб – размер заработной платы работающих граждан при базовом варианте моделирования, руб.;

Д – 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;

Δ*С* – снижение себестоимости вследствие роста реализации товаров, продукции, работ, услуг, руб.;

Дразв. – размер отчислений, направляемых на развитие предприятий, руб.;

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

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

*V* – объём реализации товаров, продукции, работ, услуг предприятиями, ед.;

*V*б – объём реализации товаров, продукции, работ, услуг предприятиями при базовом варианте моделирования, ед.;

*С*пер – условно-переменные издержки предприятий при реализации товаров, продукции, работ, услуг, руб.;

*С*пост – условно-постоянные издержки предприятий при реализации товаров, продукции, работ, услуг, руб.;

– суммарный объём реализации товаров, продукции, работ, услуг предприятиями, ед.;

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

ОПФР *–* объём отчислений предприятияв Пенсионный фонд России (ПФР) и в виде налога на добавленную стоимость, руб.;

ОФФОМС *–* объём отчислений предприятияв Федеральный фонд обязательного медицинского страхования (ФФОМС), в виде подоходного налога и налога на прибыль предприятия, руб.;

О *–* суммарный объём отчислений предприятияв ПФР, ФФОМС, в виде налога на добавленную стоимость, подоходного налога и налога на прибыль предприятия, руб.;

φПФР – ставка отчислений в ПФР с учётом роста стимулирования труда работающих граждан и снижения себестоимости реализованных товаров, продукции, работ, услуг, %;

φПФР22,0% – ставка отчислений в ПФР при базовом варианте моделирования, равная 22,0% фонда оплаты труда (ФОТ), %;

ΔφПФРстим. – снижение ставки отчислений в ПФР вследствие роста стимулирования труда работающих граждан, %;

ΔφПФР\_НДС. – снижение ставки отчислений в ПФР за счёт роста налога на добавленную стоимость (НДС), %;

φФФОМС – ставка отчислений в ФФОМС с учётом роста стимулирования труда работающих граждан и снижения себестоимости реализованных товаров, продукции, работ, услуг, %;

φФФОМС5,1% – ставка отчислений в ФФОМС при базовом варианте моделирования, равная 5,1% фонда оплаты труда (ФОТ), %;

ΔφФФОМСстим. – снижение ставки отчислений в ФФОМС вследствие роста стимулирования труда работающих граждан, %;

ΔφФФОМСсеб. – снижение ставки отчислений в ФФОМС за счёт эффекта от снижения себестоимости, %;

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

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

А – амортизация основных средств, руб.

ННДС – ставка НДС, %;

Нпр. – ставка налога на прибыль, %;

ωпер. – доля условно-переменных издержек в структуре себестоимости реализованных товаров, продукции, работ, услуг;

ωпост. – доля условно-постоянных издержек в структуре себестоимости реализованных товаров, продукции, работ, услуг.

Результаты моделирования с использованием экономико-математической модели (1)-(16) для усреднённого предприятия представлены в табл. 1. Первый вариант моделирования, соответствующий первой строке табл. 1, **является базовым (2021-ый год), в котором указаны значения моделируемых параметров**. В столбце 1 дан номер варианта моделирования, а в столбце 2 табл. 1 представлены варианты моделирования по годам. В строке 1, столбцах 10 и 12 табл. 1 представлена среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций по Российской Федерации по данным Федеральной службы государственной статистики (Росстата) [11] по состоянию на август 2021-ого года, которая равна 52 355 руб. Также из данных Росстата следует, что доля заработной платы с отчислениями в структуре валового внутреннего продукта (ВВП) в Российской Федерации составляет 44,9%, а рентабельность проданных товаров, продукции, работ, услуг равна 9,9%. Взаимосвязь между указанными выше параметрами, а именно: заработной платой (ЗП), доходами предприятий от реализации товаров, продукции, работ, услуг (Д) и процентом от дохода, направляемым на повышение заработной платы работающих граждан, (θ) определяется формулой (1) – целевая функция экономико-математической модели (1)-(16). Поскольку в базовом варианте моделирования второе слагаемое формулы (1) равно нулю (ФР – ФРб = 0), то для базового варианта моделирования можно определить среднемесячную выручку предприятий делением среднемесячной заработной платы на долю заработной платы в структуре ВВП (Д = ЗП : θб), т.е. 52 355 руб. : 0,449 (44,9%) = 116 603,56 руб. (см. первую строку, столбец 3 табл. 1).

Таблица 1

Результаты моделирования на одного работающего гражданина России

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер варианта | Год | Среднемесячная выручка предприятий на одного работающего при доле заработной платы в её структуре 44,9% в базовом варианте моделирования, руб. | Среднемесячная себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг на одного работающего при рентабельности 9,9% в базовом варианте моделирования, 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. | Процент отчислений на повышение заработной платы | Отчисления на повышение заработной платы, руб. | Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата с учётом прогрессивной системы стимулирования труда, руб. | Индекс роста заработной платы |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** |
| 1 | 2021 | 116 603,56 | 105 059,81 | 60,00% | 40,00% | 63 035,89 | 42 023,92 | 0,00 | 52 355 | 44,90% | 0,00 | 52 355 | 1,000 |
| 2 | 2022 | 120 101,67 | 106 320,53 | 59,29% | 40,71% | 63 035,89 | 43 284,64 | 1 891,08 | 53 926 | 45,40% | 1 789,91 | 55 716 | 1,064 |
| 3 | 2023 | 123 704,72 | 108 879,79 | 59,05% | 40,95% | 64 296,60 | 44 583,18 | 2 578,17 | 55 543 | 45,90% | 2 624,95 | 58 168 | 1,111 |
| 4 | 2024 | 127 415,86 | 111 515,82 | 58,82% | 41,18% | 65 595,14 | 45 920,68 | 3 285,87 | 57 210 | 46,40% | 3 485,03 | 60 695 | 1,159 |
| 5 | 2025 | 131 238,34 | 114 230,94 | 58,59% | 41,41% | 66 932,64 | 47 298,30 | 4 014,81 | 58 926 | 46,90% | 4 370,92 | 63 297 | 1,209 |
| 6 | 2026 | 135 175,49 | 117 027,51 | 58,37% | 41,63% | 68 310,26 | 48 717,25 | 4 765,61 | 60 694 | 47,40% | 5 283,38 | 65 977 | 1,260 |
| 7 | 2027 | 139 230,75 | 119 907,97 | 58,15% | 41,85% | 69 729,21 | 50 178,76 | 5 538,94 | 62 515 | 47,90% | 6 223,22 | 68 738 | 1,313 |
| 8 | 2028 | 143 407,68 | 122 874,85 | 57,94% | 42,06% | 71 190,73 | 51 684,13 | 6 335,46 | 64 390 | 48,40% | 7 191,26 | 71 581 | 1,367 |
| 9 | 2029 | 147 709,91 | 125 930,74 | 57,73% | 42,27% | 72 696,09 | 53 234,65 | 7 155,89 | 66 322 | 48,90% | 8 188,33 | 74 510 | 1,423 |
| 10 | 2030 | 152 141,20 | 129 078,30 | 57,52% | 42,48% | 74 246,61 | 54 831,69 | 8 000,92 | 68 311 | 49,40% | 9 215,32 | 77 527 | 1,481 |

Таблица 1 (продолжение)

Результаты моделирования на одного работающего гражданина России

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер варианта | Год | Прирост отчислений в фонд развития, руб. | Среднемесячные отчисления в фонд развития, руб. | Ставка отчислений в ПФР с учётом роста заработной платы и НДС (отчисления в ПФР + НДС) | Индекс отчислений в ПФР | Ставка отчислений в ФФОМС | Индекс отчислений в ФФОМС | Ставка подоходного налога | Ставка налога на прибыль | Ставка НДС | Финансовый результат, руб. | Прирост отчислений НДС, руб. | Размер ежемесячных отчислений (отчисления в ПФР + НДС), руб. | Размер ежемесячных отчислений (отчисления в ФФОМС + подоходный налог + налог на прибыль), руб. | Размер ежемесячных отчислений (отчисления в ПФР + отчисления в ФФОМС + подоходный налог + налог на прибыль + НДС), руб. |
| **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** |
| 1 | 2021 | 0,00 | 11 543,75 | 22,00% | 1,00 | 5,10% | 1,00 | 13,00% | 20,00% | 20,00% | 11 543,75 | 0,00 | 26 434,03 | 11 785,01 | 38 219,03 |
| 2 | 2022 | 357,98 | 11 901,74 | 19,87% | 0,90 | 3,88% | 0,76 | 13,00% | 20,00% | 20,00% | 13 781,14 | 447,48 | 26 434,03 | 11 785,01 | 38 219,03 |
| 3 | 2023 | 524,99 | 12 068,74 | 18,24% | 0,83 | 3,11% | 0,61 | 13,00% | 20,00% | 20,00% | 14 824,94 | 908,38 | 26 434,03 | 11 785,01 | 38 219,03 |
| 4 | 2024 | 697,01 | 12 240,76 | 16,70% | 0,76 | 2,38% | 0,47 | 13,00% | 20,00% | 20,00% | 15 900,04 | 1 383,11 | 26 434,03 | 11 785,01 | 38 219,03 |
| 5 | 2025 | 874,18 | 12 417,94 | 15,24% | 0,69 | 1,69% | 0,33 | 13,00% | 20,00% | 20,00% | 17 007,40 | 1 872,08 | 26 434,03 | 11 785,01 | 38 219,03 |
| 6 | 2026 | 1 056,68 | 12 600,43 | 13,86% | 0,63 | 1,04% | 0,20 | 13,00% | 20,00% | 20,00% | 18 147,98 | 2 375,72 | 26 434,03 | 11 785,01 | 38 219,03 |
| 7 | 2027 | 1 244,64 | 12 788,40 | 12,55% | 0,57 | 0,42% | 0,08 | 13,00% | 20,00% | 20,00% | 19 322,78 | 2 894,47 | 26 434,03 | 11 785,01 | 38 219,03 |
| 8 | 2028 | 1 438,25 | 12 982,00 | 11,30% | 0,51 | 0,00% | 0,00 | 13,00% | 20,00% | 20,00% | 20 532,82 | 3 428,78 | 26 434,03 | 11 901,97 | 38 336,00 |
| 9 | 2029 | 1 637,67 | 13 181,42 | 10,12% | 0,46 | 0,00% | 0,00 | 13,00% | 20,00% | 20,00% | 21 779,17 | 3 979,12 | 26 434,03 | 12 322,59 | 38 756,62 |
| 10 | 2030 | 1 843,06 | 13 386,82 | 8,99% | 0,41 | 0,00% | 0,00 | 13,00% | 20,00% | 20,00% | 23 062,90 | 4 545,97 | 26 434,03 | 12 755,84 | 39 189,86 |

Среднемесячная себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг равна размеру среднемесячной выручки предприятий за вычетом прибыли от реализации товаров, продукции, работ, услуг, которая определяется умножением среднемесячной выручки предприятий на рентабельность проданных товаров, продукции, работ, услуг: 116 603,56 руб. ∙ 0,099 = 11 543,75 руб. (столбец 26, строка 1). Значит, среднемесячная себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг составит: 116 603,56 руб. – 11 543,75 руб. = 105 059,81 руб. (см. первую строку, столбец 4 табл. 1). Далее моделируется рост среднемесячной выручки предприятия с шагом 3,0%.

В структуре себестоимости ВВП (валового внутреннего продукта) в  
2021 г. (табл. 2) условно-постоянные издержки составляют 60%, а условно-переменные, изменяющиеся пропорционально выручке, – 40%.

Таблица 2

Структура себестоимости ВВП в 2021-ом году

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Себестоимость | Условно-постоянные издержки | 60% | Расходы на оплату труда | 44,9% |
| Страховые взносы в ФСС, ФФОМС, ТФОМС | 3,32% |
| Амортизация основных средств | 6,20% |
| Прочие затраты | 5,58% |
| Условно-переменные издержки | 40% | Материальные затраты | 23,90% |
| Прочие затраты | 16,10% |

*Примечание:* ФСС – фонд социального страхования,ТФОМС – территориальные фонды обязательного медицинского страхования.

При базовом (первом) варианте моделирования доля условно-постоянных издержек в структуре себестоимости реализованных товаров, продукции, работ, услуг равна 60%, а доля условно-переменных издержек в структуре себестоимости реализованных товаров, продукции, работ, услуг составляет 40% (см. первую строку, столбцы 5 и 6 табл. 1). С ростом выручки автоматически снижается себестоимость за счёт снижения доли условно-постоянных издержек на единицу продукции, что позволяет вводить прогрессивную оплату труда работающих (столбец 12 табл. 1), суть которой заключается в том, что с ростом выручки растёт процент отчислений от выручки на заработную плату с 44,90% до 69,90% **за счёт роста финансового результата (столбец 26), что отражено в столбце 11.** Доля условно-постоянных издержек в структуре себестоимости реализованных товаров, продукции, работ, услуг ωпост. определяется по формуле (15) экономико-математической модели (1)-(16), а доля условно-переменных издержек в структуре себестоимости реализованных товаров, продукции, работ, услуг ωпер. по формуле (16). Величина условно-переменных издержек пропорциональна объёму произведённой и реализованной продукции, товаров, работ, услуг.

**Поскольку социальные финансовые технологии обеспечивают рост заработной платы не ниже уровня роста выручки, то этот рост заработной платы добавляется к условно-переменным издержкам (столбец 8 табл. 1).**

Как следует из сравнения данных, представленных в столбцах 10 и 13  
табл. 1, использование прогрессивной системы стимулирования труда, описываемой формулой (1) и выступающей целевой функцией экономико-математической модели (1)-(16), приводит к значительно более быстрому росту среднемесячной заработной платы по сравнению с данными столбца 10  
табл. 1, а именно: на 48% по сравнению с базовым вариантом моделирования при условии ежегодных темпов роста объёмов произведённой и реализованной продукции, товаров, работ, услуг на 3,0%, что можно видеть в последней строке столбца 14 табл. 1, где показан индекс роста заработной платы.

Выше было показано, что в общественных (социальных) отношениях главное не распределить, а создать, и что всё необходимое для жизни людей в обществе создаётся в процессе труда работающих граждан на предприятиях. В связи с этим предлагаемая экономико-математическая модель просчитывает варианты финансирования предприятий, обеспечивающие рост заработной платы работающих (**а это главная задача социального государства – рост доходов граждан**), что выгодно как для собственников, так и для государства (всех граждан России). Механизм применения экономико-математической модели следующий.

Финансовый результат, показанный в столбце 26 табл. 1, рассчитан по формуле (14) экономико-математической модели (1)-(16), а эффект от снижения себестоимости (столбец 9) – по формуле (4).

Размер ежемесячных отчислений в ПФР и НДС (см. столбец 28 табл. 1) рассчитывался по формуле (5) экономико-математической модели, а ежемесячные отчисления в ФФОМС, подоходный налог и налог на прибыль представленные в столбце 29 табл. 1, – по формуле (6). Формула (7) экономико-математической модели применялась при расчёте ежемесячных отчислений, представленных в столбце 30 табл. 1. Иными словами, данные в столбце 30 табл. 1 представляют собой сумму отчислений в ПФР, ФФОМС, НДС, подоходного налога и налога на добавленную стоимость, т.е. сумму данных в соответствующих строках столбцов 28 и 29 табл. 1.

Процент отчислений на повышение заработной платы (столбец 11 табл. 1) вычислялся по формуле (3) экономико-математической модели (1)-(16). В соответствии с формулами (1) и (2) экономико-математической модели (1)-(16) рассчитывались отчисления на повышение заработной платы и отчисления в фонд развития, представленные в столбцах 12 и 17 соответственно. При этом коэффициент перераспределения прироста финансового результата между работающими гражданами и собственниками предприятий (ξ) принят равным 0,8, что означает, что 80% прироста финансового результата предприятий от реализации товаров, продукции, работ, услуг направляется на повышение заработной платы сотрудников, работающих на этих предприятиях, что увеличивает условно-постоянные издержки (столбец 7 табл. 1), а 20% поступает в фонд развития предприятий. Такое распределение финансового результата принято из соотношения зарплаты и финансового результата в базовом варианте (52 355 руб. : 11 543,75 руб. = 4,5). В зависимости от задач развития предприятия это соотношение может меняться. При заданном соотношении темпы роста заработной платы с 52 355 руб. до 77 527 руб. (рост 48%, столбец 13) опережают темпы роста выручки более чем в 1,58 раза.

Покажем алгоритм расчёта отчислений на повышение заработной платы и в фонд развития предприятия на примере второй строки столбцов 12 и 17 табл. 1. Согласно формуле (14), финансовый результат равен 120 101,67 руб. (среднемесячная выручка предприятия на одного работающего, см. строку 2, столбец 3 табл. 1) – 106 320,53 руб. (среднемесячная себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг на одного работающего) = 13 781,14 руб. Прирост относительно базового варианта моделирования равен 2 237,39 руб. = 13 781,14 руб. – 11 543,75 руб. (финансовый результат в базовом варианте моделирования, см. строку 1, столбец 26 табл. 1). Тогда для второй строки столбца 12 табл. 1 отчисления на повышение заработной платы согласно формуле (1) равны 1 789,91 руб. = 2 237,39 руб. (прирост финансового результата относительно базового значения) · 0,8 (коэффициент перераспределения прироста финансового результата между работающими гражданами и собственниками предприятий), а прирост отчислений в фонд развития (см. вторую строку, столбец 17 табл. 1) составляет 357,98 руб. = 2 237,39 руб. (прирост финансового результата относительно базового значения) · (1 – 0,8 (коэффициент перераспределения прироста финансового результата между работающими гражданами и собственниками предприятий) · 0,8 (коррекция результата из-за необходимости учёта ставки налога на прибыль, 20%, см. формулу (2)). Аналогично для других строк столбцов 12 и 17 табл. 1. Стоит обратить внимание, что для 10-ого варианта моделирования прирост отчислений в фонд развития в абсолютном выражении составил  
13 386,82 руб. на одного работающего (см. последнюю строку столбца 18 табл. 1), что больше фонда развития базового варианта [(13 386,82 руб. : 11 543,75 руб.) · 100% = 116%] на 16%.

В столбце 18 табл. 1 даны среднемесячные отчисления в фонд развития, определяемые добавлением к базовому размеру финансового результата прироста отчислений в фонд развития (см. формулу (2)). Так, для второй строки столбца 18 табл. 1 величина 11 901,74 руб. = 11 543,75 руб. (см. первую строку, столбец 18 табл. 1) + 357,98 руб. (см. вторую строку, столбец 17 табл. 1). Аналогично для остальных строк столбца 18 табл. 1. В столбце 19 табл. 1 представлены размеры ставки отчислений в ПФР, которые определяются по формуле (11) экономико-математической модели (1)-(16) и включают эффект от роста заработной платы и НДС. Ставка НДС составляет 20%, значение представлено в столбце 25 табл. 1. В статье [10] показано, что финансирование пенсионного обеспечения осуществляется из двух источников: отчисления от заработной платы работающих (22%) и федерального бюджета (на 2021 год – 4 822,23 руб. в среднем на одного пенсионера). Выше подчеркивалось, что рост заработной платы увеличивает НДС и пенсионные отчисления и не выгоден трудовому коллективу и собственнику.

**В данной статье предлагается механизм государственного регулирования, стимулирующий предприятия к росту заработной платы, заключающийся в снижении пенсионных отчислений и отчислений в ФФОМС в зависимости от роста заработной платы, но в то же время не допускающий сокращения базовой величины отчислений по НДС, пенсионному обеспечению, подоходному налогу, налогу на прибыль и отчислениям в ФФОМС.**

Согласно второму слагаемому формулы (5) экономико-математической модели (1)-(16) для базового (первого варианта, табл. 1) определяется величина НДС как разность между доходами предприятий от реализации товаров, продукции, работ, услуг и условно-переменными издержками предприятий при реализации товаров, продукции, работ, услуг, помноженная на ставку налога на добавленную стоимость, т.е. (116 603,56 руб. (среднемесячная выручка предприятий, см. первую строку, столбец 3 табл. 1) – 42 023,92 руб. (условно-переменные издержки, см. первую строку, столбец 8 табл. 1)) ∙ 0,20 (ставка НДС) = 14 915,93 руб. Далее согласно первому слагаемому формулы (5) рассчитываются отчисления в ПФР как произведение заработной платы на ставку отчислений в ПФР (52 355 руб. ∙ 0,22 = 11 518,10 руб.). Суммарные отчисления, согласно формуле (5), составят 14 915,93 + 11 518,10 руб. = 26 434,03 руб. (первая строка, столбец 28 табл. 1). На примере второй строки столбца 28 табл. 1 покажем подробную методику расчёта ставки ежемесячных отчислений в ПФР и НДС с учётом снижения ставки отчислений в ПФР (столбец 19 табл. 1):

1. Определяем размер ежемесячных отчислений в ПФР и НДС (формула (5) экономико-математической модели (1)-(16)). Для этого рассчитаем отчисления в ПФР и НДС при базовой ставке отчислений в ПФР (22,0%). А в дальнейшем уменьшим ставку отчислений пропорционально возросшему размеру отчислений так, чтобы в строке 2, столбце 28 табл. 1 получить неснижаемую сумму 26 434,03 руб., т.е. как при базовом варианте моделирования.
2. Рассчитываем размер отчислений в ПФР при ставке 22,0% (см. первое слагаемое формулы (5)): 55 716 руб. (среднемесячная номинальная начисленная заработная плата с учётом прогрессивной системы стимулирования труда, см. строку 2, столбец 13 табл. 1) · 0,22 = 12 257,52 руб.
3. Вычисляем размер отчислений НДС. Согласно второму слагаемому  
   формулы (5) размер отчислений НДС равен (120 101,67 руб. (среднемесячная выручка предприятий, см. вторую строку, столбец 3 табл. 1) – 43 284,64 руб. (условно-переменные издержки предприятий при реализации товаров, продукции, работ, услуг, см. вторую строку, столбец 8 табл. 1)) · 0,2 (ставка отчислений НДС) = 15 363,41 руб.
4. Согласно формуле (5) к полученной в пункте 3 алгоритма величине добавляем размер отчислений в ПФР с заработной платы при ставке 22,0%, имеем 15 363,41 руб. + 12 257,52 руб. = 27 620,93 руб.
5. Для расчёта ставок отчислений в ПФР принимается условие, что размер ежемесячных отчислений в ПФР и НДС должен быть не менее величины указанных отчислений в базовом варианте моделирования. Таким образом, ставку отчислений в ПФР можно уменьшить при возросшем уровне заработной платы так, чтобы отчисления в ПФР и НДС составляли 26 434,03 руб. (см. строку 1, столбец 28 табл. 1). Тогда, согласно формуле (5) экономико-математической модели (1)-(16) размер отчислений в ПФР должен составить 26 434,03 руб. – 15 363,41 руб. (суммарные отчисления НДС согласно пункту 3 алгоритма) = 11 070,62 руб. Иными словами, произведение возросшей заработной платы (55 716 руб. для второй строки столбца 13 табл. 1) на ставку отчислений в ПФР должно приносить не менее 11 070,62 руб., отсюда получаем ставку отчислений в ПФР в размере 11 070,62 руб. : 55 716 руб. · 100% = 19,87%, что и указано во второй строке столбца 19 табл. 1. Аналогично для всех остальных строк столбца 19 табл. 1.

**Другими словами, при таком подходе федеральный бюджет и Пенсионный фонд получают неснижаемую сумму 26 434,03 руб. в месяц с каждого работающего и при этом у предприятия сокращаются отчисления в ПФР по вариантам моделирования в соответствии с формулами (11)-(13) с 22,00% в базовом варианте до 8,99% в 10-ом варианте моделирования, что соответствует 2030-ому году (см. последнюю строку, столбец 19 табл. 1).** Для расчёта ставок отчислений в ПФР также принималось во внимание условие неснижения размера ежемесячных отчислений за счёт НДС и отчислений в ПФР (формула (5) модели) не менее величин, необходимых для накопления денежных средств на пенсионное обеспечение на период дожития (см. табл. 3-6 [2]), что видно из анализа данных, представленных в столбце 28 табл. 1. Таким образом, для столбца 19 табл. 1 снижение ставок отчислений в ПФР происходит за счёт роста заработной платы и перераспределения средств НДС с возросшего размера заработной платы работающих граждан и НДС с увеличенного объёма произведённой и реализованной продукции, товаров, работ и услуг на персонифицированные пенсионные счета граждан в банках (см. формулы (11)-(13) экономико-математической модели (1)-(16)).

**Следует особо подчеркнуть, что несмотря на уменьшение ставки отчислений в ПФР, финансирование пенсионного обеспечения не сокращается, так как оно полностью компенсируется ростом отчислений НДС, поступающих в федеральный бюджет и направляемых на персонифицированные пенсионные счета работающих в банках.**

Рассмотрим этот процесс более детально. В столбце 27 табл. 1 показан прирост отчислений от НДС в ПФР, компенсирующий снижение ставки отчислений от заработной платы в ПФР (столбец 19 табл. 1). Во втором варианте моделирования (2022 год) отчисления от НДС в ПФР составят 447,48 руб. (строка 2, столбец 27), в десятом варианте моделирования 4 545,97 руб. (см. последнюю строку, столбец 27 табл. 1). Во всех этих вариантах (с 1 по 10) отчисления в ПФР и по НДС постоянны (26 434,03 руб., столбец 28) и соответствуют базовому варианту.

**Таким образом, предложенный механизм способствует росту заработной платы трудового коллектива, росту отчислений на развитие и росту поступлений в федеральный бюджет и Пенсионный фонд.**

В отличие от отчислений в ПФР отчисления в ФФОМС формируются следующим образом. По формуле (6) для базового (первого варианта, табл. 1) определяется величина подоходного налога (52 355 руб. · 0,13 (ставка подоходного налога, см. столбец 23 табл. 1) = 6 806,15 руб., налога на прибыль (11 543,75 (финансовый результат, см. столбец 26 табл. 1) ∙ 0,20 (ставка налога на прибыль, см. столбец 24 табл. 1) = 2 308,75 руб.) и отчисления в ФФОМС  
(52 355 руб. ∙ 0,051 = 2 670,11 руб.), что в сумме составит: 6 806,15 руб. +  
2 308,75 руб. + 2 670,11 руб. = 11 785,01 руб. (первая строка, столбец 29  
табл. 1).

**Другими словами, при таком подходе территориальный бюджет и ФФОМС получают неснижаемую сумму 11 785,01 руб. в месяц с каждого работающего и при этом у предприятия сокращаются отчисления в ФФОМС по вариантам моделирования в соответствии с формулами (8)-(10) с 5,10% в базовом варианте до 0,00% в 8-ом варианте моделирования, что соответствует 2028-ому году (см. строку 8, столбец 21 табл. 1).** Далее ставка отчислений в ФФОМС остаётся неизменной и равной 0,00% (см. строки 9 и 10, столбец 21 табл. 1). Для расчёта ставок отчислений в ФФОМС также принималось во внимание условие неснижения размера ежемесячных отчислений за счёт подоходного налога, налога на прибыль и отчислений в ФФОМС (формула (6) модели) не менее величины ежемесячных отчислений в базовом варианте моделирования, что видно из анализа данных, представленных в столбце 29 табл. 1. Таким образом, для столбца 21 табл. 1 снижение ставок отчислений в ФФОМС происходит за счёт роста заработной платы и перераспределения средств подоходного налога с возросшего размера заработной платы работающих граждан и налога на прибыль с увеличенного объёма произведённой и реализованной продукции, товаров, работ и услуг на персонифицированные медицинские накопительные счета граждан в банках.

**Следует особо подчеркнуть, что несмотря на уменьшение ставки отчислений в ФФОМС, финансирование медицинского обслуживания не сокращается, так как оно полностью компенсируется ростом отчислений подоходного налога и налога на прибыль, поступающих в территориальный бюджет и направляемых на персонифицированные медицинские накопительные счета работающих граждан в банках.**

А суммарные отчисления за счёт подоходного налога, налога на прибыль и отчислений в ФФОМС (столбец 29, формула (6) экономико-математической модели (1)-(16)) несмотря на снижение ставки отчислений в ФФОМС увеличиваются с 11 785,01 руб. (в базовом варианте и вариантах со 2 по 7), начиная с 8 варианта (11 901,97) до 12 755,84 руб. в 10-ом варианте моделирования **(на 8% по сравнению с базовым вариантом моделирования).**

**Таким образом предложенный механизм способствует росту заработной платы трудового коллектива, росту отчислений на развитие и росту поступлений в территориальные бюджеты и ФФОМС.**

Стоит отметить, что суммарные отчисления за счёт подоходного налога, налога на прибыль, НДС, отчислений в ФФОМС и ПФР (см. формулу (7)) увеличиваются с 38 219,03 руб. в базовом варианте моделирования до  
39 189,86 руб. в 10-ом варианте моделирования, т.е. на 970,83 руб. от одного работающего (см. столбец 30 табл. 1).

Предлагаемые инновационные технологии финансирования экономики России могут быть использованы для любого предприятия и его структурного подразделения.

В работе [15] инновационные финансовые технологии использованы для развития рудника «Северный» АО «Эльконский горно-металлургический комбинат», РОСАТОМ.

**Заключение.** Предлагаемая инновационная финансовая технология развития экономики России, гармонично сочетающая интересы работающих граждан, собственников и государства, даёт возможность:

1. При вполне достижимых темпах роста выручки (3% в год) обеспечить рост средней заработной платы работающих граждан за 10 лет на 48,1% (см. столбец 14 строка 10 табл. 1), **что позволит практически покончить с бедностью.** При существующей системе финансирования этого не было сделано за 30 лет.
2. Увеличить отчисления в фонд развития от одного работающего за 10 лет на 1 843,07 руб. В среднем для трудового коллектива в 100 человек на развитие в год будет направлено 1 843,07 руб. · 100 · 12 (месяцев в году) = 2 211 684 руб., при численности 1 000 человек поступит 22 116 840 руб. и так далее. Другими словами, если собственник будет мотивировать работающих за счёт увеличения заработной платы к росту объёмов реализации, то средства на развитие будут расти более высокими темпами, чем выручка. Если же собственник всю прибыль заберёт себе, как это в настоящее время делается на многих предприятиях, то увеличить объём реализации без мотивации за счёт роста заработной платы работающих граждан у него не получится, а, следовательно, средств на развитие будет намного меньше. **Таким образом, мотивация работающих за счёт увеличения заработной платы, а собственников за счет снижения социальных отчислений чрезвычайно выгодна и для собственника.** Также важно, что рост заработной платы, жёстко увязанный с увеличением реализации продукции, стимулирует весь трудовой коллектив к развитию предприятия. **Другими словами, не только собственник и высшее руководство, а весь трудовой коллектив становится заинтересованным в развитии своего предприятия.**
3. Сначала стабилизировать, а начиная с 2028 года увеличить отчисления в ПФР и ФФОМС и поступления по подоходному налогу, налогу на прибыль и по НДС и довести этот рост к 2030 году до 2,5%, а к 2041 году на 19%, что позволит государству решить многие социальные задачи. Сократить отчисления в ПФР к 2030 году на 13,01% до 8,99% и в ФФОМС на 5,1% до 0%, что существенно снизит себестоимость товаров, работ и услуг всех предприятий России.
4. Рост заработной платы, обеспечиваемый предлагаемыми социальными финансовыми технологиями, способствует росту покупательной способности граждан соответствующего региона (стимулирует спрос), а это, в свою очередь, позволяет предприятиям наращивать объёмы реализации продукции, что в совокупности обеспечивает их развитие и последующий рост заработной платы работающих.
5. В начале данной статьи было показано, что в социальных отношениях главное – не распределить, а создать, и что все товары, работы и услуги производятся в процессе труда на предприятиях. Поэтому государственные (общественные) средства должны, прежде всего, выполнять функцию развития предприятий и только тогда будут расти доходы работающих граждан и появятся средства для социальной поддержки. Предложенное в данной статье снижение ставки отчислений в ПФР при заработной плате выше определённого уровня и является, как показано в данной статье, эффективным инструментом поддержки развития предприятий. **Зачем гонять денежные средства вверх в виде налогов и социальных отчислений, а потом доводить до предприятий и граждан, создавая на этом пути почву для коррупции, когда их сразу можно направить гражданам в виде персонифицированных пенсионных и медицинских счетов и на предприятия в виде снижения ставки отчислений в ПФР и ФФОМС.**
6. При переходе на предлагаемые в статье инновационные финансовые технологии на пенсионных и медицинских счетах граждан России размещённых в банках с государственным участием (Сбер, ВТБ), уже в первый год внедрения накопится почти 4 триллиона рулей [14] . А к 2026 году (через 5 лет) 74 триллиона рублей. **Обеспечивая гражданам 2% годовых банки смогут кредитовать предприятия под 2,5% с 25% маржой, обеспечивая экономику России огромными, долгосрочными и дешевыми финансовыми ресурсами.**

**Список литературы**

1. 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, Том 1. С. 16-26.
2. Соколов Е.В., Костырин Е.В. Механизм финансирования здравоохранения на основе медицинских накопительных счетов // Экономика и управление: проблемы, решения. 2019. №3, Том 5. С. 64-85.
3. Соколов Е.В., Невежин П.А. Прорывные технологии финансирования трудовой пенсии по старости. // Экономика и управление: проблемы, решения. 2018. №7, Том 3. С. 4-9.
4. Соколов Е.В., Костырин Е.В. Обоснование целесообразности перехода финансирования отечественного здравоохранения на медицинские накопительные счета // Экономика и управление: проблемы, решения. 2018.  
   № 8, Том 4. С. 194-212.
5. 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, Том 1. С. 132-153.
6. 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, Том 1. С. 52-65.
7. Соколов Е.В., Костырин Е.В. Организация перехода граждан Свердловской области на медицинские накопительные счета // Экономика и управление: проблемы, решения. 2020. № 12, Том 1. С. 39-60.
8. 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, Том 2. С. 24-31.
9. Соколов Е.В., Костырин Е.В., Баланцев А.Б. Социальные технологии финансирования предприятий // Экономика и управление: проблемы, решения. 2021. № 4, Том 3. С. 13-27. URL: http: // sokolov.expert.
10. Соколов Е.В., Костырин Е.В. Прорывные технологии финансирования трудовой пенсии по старости // Экономика и управление: проблемы, решения. 2021. № 7, Том 1. С. 63-80. URL: http: // sokolov.expert.
11. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: http: // rosstat.gov.ru (дата обращения 21.06.2023).
12. Соколов Е. В., Костырин Е. В., Ласунова С. В. Финансовые технологии развития предприятий и экономики России // Экономика и управление: проблемы, решения. 2021. № 10, Том 1. С. 91-106. URL: http: // sokolov.expert.
13. Пояснительная записка к проекту федерального закона «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации с использованием медицинских накопительных счетов». URL: http: // sokolov.expert.
14. Соколов Е.В., Костырин Е.В., Руднев К.В. Социальные финансовые технологии развития предприятий и экономики России // Мягкие измерения и вычисления. 2021. Т. 46, № 9. С. 74-96. Режим доступа: https: // sokolov.expert / Наука / Статья 21 (дата обращения 21.06.2023 г.).
15. Соколов Е.В., Костырин Е.В., Руднев К.В. Инновационные финансовые технологии развития рудника «Северный» АО «Эльконский горно-металлургический комбинат» // Экономика и управление: проблемы, решения. 2023. № 4, Т. 4. Режим доступа: https: // sokolov.expert / Наука / Статья 33 (дата обращения 21.06.2023 г.).

**References**

1. Sokolov E.V., Kostyrin E.V. The economic effect of using medical savings accounts instead of the existing system of healthcare financing // Economics and management: problems, solutions. 2021. No. 2, Volume 1, pp. 16-26.
2. Sokolov E.V., Kostyrin E.V. The mechanism of financing health care on the basis of medical savings accounts // Economics and management: problems, solutions. 2019. No.3, Volume 5, pp. 64-85.
3. Sokolov E.V., Nevezhin P.A. Breakthrough technologies of old-age labor pension financing. // Economics and Management: problems, solutions. 2018. No. 7, Volume 3, pp. 4-9.
4. Sokolov E.V., Kostyrin E.V. Justification of expediency of transition of financing of domestic healthcare to medical savings accounts // Economics and management: problems, solutions. 2018. No. 8, Volume 4, pp. 194-212.
5. Sokolov E.V., Kostyrin E.V., Nevezhin P.A. Modeling of the insurance and accumulative parts of the old-age labor pension // Economics and management: problems, solutions. 2018. No. 9, Volume 1, pp. 132-153.
6. Sokolov E.V., Kostyrin E.V. 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. 2018. No. 11, Volume 1, pp. 52-65.
7. Sokolov E.V., Kostyrin E.V. Organization of the transition of citizens of the Sverdlovsk region to medical savings accounts // Economics and management: problems, solutions. 2020. No. 12, Volume 1, pp. 39-60.
8. Sokolov E.V., Kostyrin E.V. 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. 2020. No. 7, Volume 2, pp. 24-31.
9. Sokolov E.V., Kostyrin E.V., Balantsev A.B. Social technologies of enterprise financing // Economics and Management: problems, solutions. 2021. No. 4,  
   Volume 3, pp. 13-27. URL: http: // sokolov.expert.
10. Sokolov E.V., Kostyrin E.V. Breakthrough technologies of old-age labor pension financing // Economics and Management: problems, solutions. 2021. No. 7, Volume 1, pp. 63-80. URL: http: // sokolov.expert.
11. Federal State Statistics Service [Electronic resource]. URL: http: // rosstat.gov.ru (accessed 21.06.2023).
12. Sokolov E.V., Kostyrin E.V., Lasunova S.V. Financial technologies for the development of enterprises and the economy of Russia // Economics and management: problems, solutions. 2021. No. 10, Volume 1, pp. 91-106. URL: http: // sokolov.expert.
13. Explanatory note to the draft federal law "On compulsory medical insurance in the Russian Federation using medical accounts." URL: http: // sokolov.expert.
14. 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. Vol. 46, No. 9. pp. 74-96. Access mode: https: // sokolov.expert / Science / Article 21 (accessed 21.06.2023).
15. Sokolov E.V., Kostyrin E.V., Rudnev K.V. Innovative financial technologies for the development of the Severny mine of JSC Elkonsky Mining and Metallurgical Combine // Economics and management: problems, solutions. 2023. No. 4, Vol. 4. Access mode: http: // sokolov.expert / Science / Article 33 (accessed 21.06.2023).