

Научная статья

УДК 338.2:04

DOI 10.17150/2411-6262.2021.12(4).10

**С.С. Ованесян**

*Байкальский государственный университет,  
г. Иркутск, Российская Федерация*

## **ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ СОЛИДАРНОГО ФОНДА В АЛЬТЕРНАТИВНОЙ СИСТЕМЕ ПЕНСИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПО СТАРОСТИ**

**АННОТАЦИЯ.** Основные принципы формирования солидарного фонда в предлагаемой системе пенсионного обеспечения по старости заключаются в установлении минимального стажа работы, с которого у гражданина появляется право на пенсию по старости, внедрение в систему расчета размера пенсии показателя «доли, отчисляемой в солидарный фонд» с каждого перевода на лицевой счет работающего, таким образом, чтобы к выходу на пенсию в возрасте 60 лет и рабочем стаже 38 лет, размер пенсии в точности был равен величине заработной платы, используемой в расчетах. С уменьшением стажа работы размер пенсии сокращается по определенному правилу. Для реализации этих принципов построены соответствующие математические модели, позволяющие рассчитать величины накопленного пенсионного капитала, собственной пенсии, накапливаемых суммах в солидарном фонде, общей суммы в пенсионном фонде и др., при любом рабочем стаже, размере заработной платы. Выполнены комплексные расчеты, используя параметры, сложившиеся в практике сегодняшнего дня. Результаты расчетов представлены в таблицах с соответствующими комментариями.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА.** Принципы, трудовая пенсия, пенсионный капитал, солидарный фонд, математические модели.

**ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ.** Дата поступления 2 ноября 2021 г.; дата принятия к печати 23 ноября 2021 г.; дата онлайн-размещения 30 декабря 2021 г.

Original article

**S.S. Ovanesyan**

*Baikal State University,  
Irkutsk, Russian Federation*

## **PRINCIPLES OF CONSTRUCTION AND MATHEMATICAL MODELS OF THE FORMATION OF A SOLIDARITY FUND IN AN ALTERNATIVE OLD-AGE PENSION SYSTEM**

**ABSTRACT.** The basic principles of the formation of a solidary fund in the suggested old-age pension system are to establish the minimum length of service according to which a citizen has the right to an old-age pension, the implementation into the pension calculation system of the indicator "share deducted to a solidary fund" from each transfer to the personal account of the employee, so that by retirement at the age of 60 and working experience of 38 years, the pension amount was exactly equal to the amount of wages used in calculations. With a decrease in the length of service, the pension amount is reduced according to a certain rule. To implement these principles, appropriate mathematical models have been built that allow to calculate the amount of accumulated pension capital, own pension, accumulated amounts in the solidary fund, the total amount in the pension fund, etc., with any work experience, the amount of wages. Complex calculations were performed using the parameters that have developed in the practice of today. The results of the calculations are presented in tables with the corresponding comments.

**KEYWORDS.** Principles, labor pension, pension capital, solidary fund, mathematical models.

**ARTICLE INFO.** Received November 2, 2021; accepted November 23, 2021; available online December 30, 2021.

© Ованесян С.С., 2021

# **Baikal Research Journal**

электронный научный журнал Байкальского государственного университета

Проблемам совершенствования пенсионного обеспечения по старости посвящено достаточно много работ. Мы не приводим их обзора, поскольку наша работа посвящена разработке принципов и математических моделей формирования солидарного фонда для альтернативной системы пенсионного обеспечения, предложенной нами в работе [1].

Укажем лишь на ряд работ, пересекающихся с обозначенной темой в данной статье. Это следующие работы [2–5].

В статье «Принципы построения и математические модели альтернативной системы пенсионного обеспечения по старости» авторы подробно их описали и выполнили необходимые расчеты, которые продемонстрировали их существенно положительные отличия от действующей и проектируемой системы пенсионного обеспечения, заявленной органами государственного управления.

Предложенные принципы следующие [1]:

- все работающие граждане вне зависимости от пола, вероисповедания, места жительства, места работы и занимаемой должности (перечень может быть расширен) имеют равные права и претензии при расчете величины их пенсии по старости. Совершенно недопустимо деление работающих граждан на людей первого, второго и т.д. сортов, что имеет место сегодня как в действующей, так и в разрабатываемой системе пенсионного обеспечения;

- величина пенсии для всех работающих граждан должна рассчитываться по одинаковым формулам без учета каких-либо дополнительных факторов (коэффициентов, баллов и т.п.);

- на размер пенсии по старости должны влиять только стаж работы и получаемая белая заработная плата;

- как на концептуальном, так и на конструктивном уровнях отказаться от рудиментов типа «страховая» и «накопительная» части пенсии;

- ликвидировать и не допускать впредь негосударственные пенсионные фонды;

- создать государственный пенсионный банк для хранения и использования отчислений в пенсионный фонд каждого работающего гражданина страны;

- не допускать к пенсионным накоплениям граждан коммерческие банки;

- пенсионные накопления граждан являются их собственностью и подлежат наследованию после их смерти;

- пенсионные накопления граждан не могут быть получены иначе, чем в виде ежемесячных выплат, после выхода на заслуженный отдых, как это делается и сегодня;

- устранить участие пенсионного фонда страны в вопросах трудовых пенсий. Их компетенция должна распространяться на социальные пенсии и обеспечиваться не за счет пенсионных накоплений работающих граждан;

- устранить любые финансовые нагрузки на пенсионные накопления граждан, типа материнского капитала и т.п.

А математические модели формирования пенсионного капитала работающих граждан и доходов государственного пенсионного банка следующие:

для пенсионного капитала на любой наперед заданный месяц ( $t$ ) -

$$P_{t-1} = S\beta \frac{(1+d)^{t-1}}{d}, \quad t = 1, 2, 3, \dots, \quad (1)$$

где  $S$  — размер месячной заработной платы,  $\beta$  - величина ставки отчислений в пенсионный счет гражданина и  $d$  — месячная ставка банковского депозита;

а для доходов государственного пенсионного банка соответственно:

$$D_{t-1} = S\beta \frac{(1+\alpha)^{t-1}}{\alpha}, t = 1, 2, 3, \dots, \quad (2)$$

где те же обозначения, а ставка банковского кредита обозначена как  $\alpha$ .

Формулы (1) и (2) выведены при условии, что величина заработной платы остается неизменной за все время работы человека. В реальной жизни так скорее всего не будет. Заработная плата естественно в течении 20–40 лет работы будет увеличиваться. Но мы специально рассмотрели этот случай, дабы показать, что и в этих, теоретически самых наихудших случаях, предлагаемая нами система пенсионного обеспечения, даст любому работающему достойную пенсию, гораздо большую, чем декларируемая нынешними разработчиками.

Авторы прекрасно понимают, что внедрение их системы сопряжено с рядом важнейших вопросов и, в первую очередь, с вопросом, связанным с солидарными обязательствами, характерными, как правило, для любой системы пенсионного обеспечения. Поэтому, развивая дальше предлагаемую систему, автор решил сформулировать необходимые принципы и разработал соответствующие математические модели для их реализации.

Эти принципы следующие:

- пенсия по старости работающим гражданам начисляется при рабочем стаже не менее (указывается количество лет работы);

- ежемесячно, начиная с (указывается количество лет работы) из отчисленных средств в соответствии с действующим законодательством, в пенсионный капитал работающих граждан, часть средств отправляется в фонд солидарных обязательств пенсионной системы;

- доля отчислений с пенсии для минимального стажа работы устанавливается равной 1 %;

- при увеличении стажа работы, начиная с указанного времени, ежегодно, отмеченная доля отчислений в солидарный фонд равномерно возрастает таким образом, чтобы при стаже работы 38 лет и возрасте 60 лет размер пенсии в точности совпадал с размером заработной платы или до указанной предварительно доли от нее.

Для реализации сформулированных принципов разработаны следующие математические модели.

Обозначим через  $V$  — сумму ежемесячного отчисления в пенсионный банк,  $d$  — месячную ставку банковского депозита,  $\gamma$  — долю отчислений, направляемую в солидарный фонд. Тогда накопленная на лицевом счете сумма в первый месяц будет равна

$$N_0 = V(1 - \gamma). \quad (3)$$

Во втором месяце:

$$N_1 = V(1 - \gamma) + V(1 - \gamma)(1 + d) = V(1 - \gamma)(1 + (1 + d)). \quad (4)$$

В третий месяц:

$$N_2 = V(1 - \gamma)(1 + (1 + d) + (1 + d)^2). \quad (5)$$

В четвертый месяц:

$$N_3 = V(1 - \gamma)(1 + (1 + d) + (1 + d)^2 + (1 + d)^3). \quad (6)$$

Обобщая (3) ÷ (6), для  $t$ -го месяца, получим следующую формулу:

$$N_{t-1} = V(1 - \gamma) \sum_{i=0}^{t-1} (1 + d)^i, t = 1, 2, 3 \dots \quad (7)$$

Сумма в правой части формулы (7) есть сумма членов возрастающей геометрической прогрессии ( $d > 1$ ), равная —

$$\sum_{i=0}^{t-1} (1+d)^i = \frac{(1+d)^t - 1}{d}. \quad (8)$$

Тогда формула (7) с учетом формулы (8) примет следующий вид:

$$N_{t-1} = V(1-\gamma) \frac{(1+d)^t - 1}{d}, \quad t=1,2,3,\dots \quad (9)$$

Так как ежемесячные платежи в пенсионный банк есть произведение ставки отчислений  $\beta$  и начисленной заработной платы  $S$ , т.е.

$$V = S\beta, \quad (10)$$

окончательно для расчета величины накопленной на лицевом счете суммы на любой наперед заданный месяц, получим следующую формулу:

$$N_{t-1} = S\beta(1-\gamma) \frac{(1+d)^t - 1}{d}, \quad t = 1, 2, 3, \dots \quad (11)$$

Из формулы (11) можно найти величину доли  $\gamma$ , полагая, что при выходе на пенсию в возрасте 60 лет и рабочем стаже 38 лет размер пенсии будет равен заработной плате.

Поскольку величина пенсии, согласно нашей системы, есть ежемесячные проценты от накопленного пенсионного капитала, то можно составить следующее уравнение:

$$dN_{t-1} = \mu S \quad (12)$$

или с учетом формулы (9) —

$$dN_{t-1} = dS\beta(1-\gamma) \frac{(1+d)^t - 1}{d} = \mu S, \quad (13)$$

откуда, после несложных преобразований, получим формулу для расчета величины доли отчислений в солидарный фонд  $\gamma$ , обеспечивающую заданную величину размера пенсии от заработной платы для указанных возраста и стажа:

$$\gamma = 1 - (\mu/\beta (1+d)^T - 1).$$

В приведенных выше формулах  $\mu$  задаваемая доля пенсии от заработной платы

$$0 < \mu \leq 1. \quad (14)$$

В формуле (14)  $T = 38 * 12 = 456$  — количество месяцев работы при стаже 38 лет.

Для вычисления значения доли  $\gamma$  для любого стажа ( $\gamma_g$ ), начиная с 37 лет и по 11-ый год поступим следующим образом: определим величину уменьшаемого для каждого стажа:

$$G = (\gamma_{38} - \gamma_{10})/28. \quad (15)$$

И далее по формуле:

$$\gamma_{g-1} = \gamma_g - G, \quad g = 38, 37, \dots, 11. \quad (16)$$

Таким образом, используя величины доли пенсии, отчисляемой в солидарный фонд, по формулам (14) и (16) можно рассчитать соответствующие суммы, при которых величина пенсии будет удовлетворять заданным критериям.

Наконец выведем формулу, с помощью которой можно рассчитать ежемесячную сумму, поступающую от работающих граждан со стажем  $g$  — лет ( $FC_g$ ) и ежегодную ( $FC_g$ ), которые будут накапливаться в солидарном фонде. Здесь речь идет

Расчеты в табл. 1 выполнялись с учетом следующих условий:

Таблица 1

*Расчет сумм в солидарном фонде пенсионной системы*

Стаж работы	Начальная зарплата	Накопленный пенсионный	Мес.проценты как размер	Размер пенсии к зараб. плате	Доля отчислений в солидарный	Ежемесячные от- числения в соли- дарный фонд, руб.	Сумма в солидарном фонде от всех работающих в стране, руб.	
лет	руб.	капитал, руб.	пенсии, руб.	%	фонд		за месяц	за год
38	42 595	8 519 000	42 595	100,00	0,4788	4 487	11 031 531 329	132 381 409 656
37	42 595	8 223 295	41 116	96,53	0,4621	4 330	10 645 776 456	127 752 245 097
36	42 595	7 926 253	39 631	93,04	0,4453	4 173	10 260 021 583	123 123 080 537
35	42 595	7 628 923	38 145	89,55	0,4286	4 016	9 874 266 710	118 493 915 978
34	42 595	7 332 233	36 661	86,07	0,4118	3 859	9 488 511 837	113 864 751 419
33	42 595	7 037 008	35 185	82,60	0,3951	3 702	9 102 756 964	109 235 586 859
32	42 595	6 743 972	33 720	79,16	0,3784	3 545	8 717 002 091	104 606 422 300
31	42 595	6 453 762	32 269	75,76	0,3616	3 389	8 331 247 218	99 977 257 741
30	42 595	6 166 932	30 835	72,39	0,3449	3 232	7 945 492 345	95 348 093 181
29	42 595	5 883 963	29 420	69,07	0,3281	3 075	7 559 737 472	90 718 928 622
28	42 595	5 605 269	28 026	65,80	0,3114	2 918	7 173 982 599	86 089 764 062
27	42 595	5 331 202	26 656	62,58	0,2946	2 761	6 788 227 726	81 460 599 503
26	42 595	5 062 059	25 310	59,42	0,2779	2 604	6 402 472 853	76 831 434 944
25	42 595	4 798 088	23 990	56,32	0,2611	2 447	6 016 717 981	72 202 270 384
24	42 595	4 539 489	22 697	53,29	0,2444	2 290	5 630 963 108	67 573 105 825
23	42 595	4 286 423	21 432	50,32	0,2277	2 133	5 245 208 235	62 943 941 266
22	42 595	4 039 015	20 195	47,41	0,2109	1 976	4 859 453 362	58 314 776 706
21	42 595	3 797 355	18 987	44,58	0,1942	1 820	4 473 698 489	53 685 612 147
20	42 595	3 561 505	17 808	41,81	0,1774	1 663	4 087 943 616	49 056 447 588
19	42 595	3 331 498	16 657	39,11	0,1607	1 506	3 702 188 743	44 427 283 028
18	42 595	3 107 347	15 537	36,48	0,1439	1 349	3 316 433 870	39 798 118 469
17	42 595	2 889 041	14 445	33,91	0,1272	1 192	2 930 678 997	35 168 953 909
16	42 595	2 676 552	13 383	31,42	0,1105	1 035	2 544 924 124	30 539 789 350
15	42 595	2 469 835	12 349	28,99	0,0937	878	2 159 169 251	25 910 624 791
14	42 595	2 268 830	11 344	26,63	0,0770	721	1 773 414 378	21 281 460 231
13	42 595	2 073 466	10 367	24,34	0,0602	564	1 387 659 505	16 652 295 672
12	42 595	1 883 659	9 418	22,11	0,0435	408	1 001 904 632	12 023 131 113
11	42 595	1 699 317	8 497	19,95	0,0267	251	616 149 759	7 393 966 553
10	42 595	1 520 340	7 602	17,85	0,0100	94	230 394 886	2 764 801 994
						Всего за месяц-->	163 297 930 120	
						Всего за год руб.----->		1 959 620 068 925

– средняя месячная заработная плата в Российской Федерации, по данным государственной статистики 42 595 р.<sup>1</sup>;

– ставка отчислений в пенсионный банк 22 %;

– ставка банковского депозита 6 % годовых;

– количество работающих в Российской Федерации в 2019 г., по данным государственной статистики, 71,3 млн чел.<sup>2</sup>;

<sup>1</sup> URL: <http://fincam.ru>.

<sup>2</sup> Политштурм. Социалистический информационный ресурс. URL: <https://politshturm.livejournal.com/>.

- пенсия начислялась при стаже работы от 10 лет;
- при стаже 10 лет доля отчислений с каждой суммы пенсионных переводов в солидарный фонд была установлена 1 %;
- начиная со стажа 11 лет ежегодно доля отчислений увеличивалась по формуле с таким расчетом, чтобы к возрасту 60 лет и стажу 38 лет размер пенсии в точности совпадал с размером зарплаты;

Еще одно допущение было сделано относительно распределения работающих по стажу работ. Всего с 10 до 38 лет стажа оказалось 29 групп.

Все работающие были разделены по этим группам с числом работающих в каждой группе 2 458 621 чел.

Результаты расчетов достаточно наглядны. Как видно из табл. ежемесячно в солидарный фонд при указанных условиях должны быть перечислены 163 297 930 120 р., а ежегодно — соответственно 1 959 620 068 925 р., т.е. около 2 трлн р.

В ниже приведенной табл. 2 представлены расчеты по доходам пенсионного банка, использующего поступления от работающих граждан.

Таблица 2

### *Доходы и расходы пенсионного банка*

Стаж работы лет	Начальная зарплата руб.	Доходы банка от кредита(вклад+солфонд)		Расходы на содер- жание банка за год, руб.	Чистый доход банка в пенсионный фонд руб.
		за месяц руб.	за год руб.		
38	42 595	23 039 488 621	297 677 332 212	29 767 733 221	267 909 598 991
37	42 595	23 039 488 621	297 677 332 212	29 767 733 221	267 909 598 991
36	42 595	23 039 488 621	297 677 332 212	29 767 733 221	267 909 598 991
35	42 595	23 039 488 621	297 677 332 212	29 767 733 221	267 909 598 991
34	42 595	23 039 488 621	297 677 332 212	29 767 733 221	267 909 598 991
33	42 595	23 039 488 621	297 677 332 212	29 767 733 221	267 909 598 991
32	42 595	23 039 488 621	297 677 332 212	29 767 733 221	267 909 598 991
31	42 595	23 039 488 621	297 677 332 212	29 767 733 221	267 909 598 991
30	42 595	23 039 488 621	297 677 332 212	29 767 733 221	267 909 598 991
29	42 595	23 039 488 621	297 677 332 212	29 767 733 221	267 909 598 991
28	42 595	23 039 488 621	297 677 332 212	29 767 733 221	267 909 598 991
27	42 595	23 039 488 621	297 677 332 212	29 767 733 221	267 909 598 991
26	42 595	23 039 488 621	297 677 332 212	29 767 733 221	267 909 598 991
25	42 595	23 039 488 621	297 677 332 212	29 767 733 221	267 909 598 991
24	42 595	23 039 488 621	297 677 332 212	29 767 733 221	267 909 598 991
23	42 595	23 039 488 621	297 677 332 212	29 767 733 221	267 909 598 991
22	42 595	23 039 488 621	297 677 332 212	29 767 733 221	267 909 598 991
21	42 595	23 039 488 621	297 677 332 212	29 767 733 221	267 909 598 991
20	42 595	23 039 488 621	297 677 332 212	29 767 733 221	267 909 598 991
19	42 595	23 039 488 621	297 677 332 212	29 767 733 221	267 909 598 991
18	42 595	23 039 488 621	297 677 332 212	29 767 733 221	267 909 598 991
17	42 595	23 039 488 621	297 677 332 212	29 767 733 221	267 909 598 991
16	42 595	23 039 488 621	297 677 332 212	29 767 733 221	267 909 598 991
15	42 595	23 039 488 621	297 677 332 212	29 767 733 221	267 909 598 991
14	42 595	23 039 488 621	297 677 332 212	29 767 733 221	267 909 598 991
13	42 595	23 039 488 621	297 677 332 212	29 767 733 221	267 909 598 991
12	42 595	23 039 488 621	297 677 332 212	29 767 733 221	267 909 598 991
11	42 595	23 039 488 621	297 677 332 212	29 767 733 221	267 909 598 991
10	42 595	23 039 488 621	297 677 332 212	29 767 733 221	267 909 598 991
		Всего за месяц, руб.->	668 145 170 000		
		Всего за год, руб.->		863 264 263 415	7 769 378 370 738

Как было отмечено в нашей статье [1] чистый доход пенсионного банка должен идти на финансирование выплат сегодняшним пенсионерам. Из табл. 2 видно, что чистый доход пенсионного банка за один год, при заданных условиях (16 % годовых), равен 7 769 378 370 738, т.е. около 8 трлн р. В расчетах использовано допущение, что для содержания пенсионного банка направляется 10 % от дохода банка.

Таким образом, согласно нашей концепции, на финансирование пенсий сегодняшним пенсионерам будет направлена сумма, равная средствам из фонда солидарности, равная 1 959 620 068 935 р. плюс чистый доход пенсионного банка, равный 7 769 378 370 738 р. И, следовательно, если наша система будет внедрена, то ежегодно в пенсионной системе для работающих граждан, ушедших на пенсию, будет формироваться сумма, равная 9 728 998 439 663, т.е. около 10 трлн р.

Если принять среднюю пенсию по старости для граждан России в 2019 г. равную 14986,3 р.<sup>3</sup>, а количество пенсионеров по старости в Российской Федерации в 2019 г. 37362,6 тыс. чел., то сформированная сумма в системе пенсионного обеспечения способна обеспечить 54 099 402 чел. с пенсией со средним значением. Если же учесть наши принципы, заключающиеся в том, что при стаже работы 38 лет пенсия должна быть равна зарплате, то накопленная в пенсионном фонде за один год обеспечит такой пенсией 19 033 921 чел., заработная плата которых была равна 42 595 р.

Аналогичные расчеты позволят оценить количество пенсионеров, которые могут иметь пенсию, равную получаемой заработной плате.

В заключение следует обратить особое внимание на то, что предлагаемая нами альтернативная система пенсионного обеспечения по старости самодостаточна и не нуждается в дополнительных влияниях из государственного бюджета, что делает ее абсолютно конкурентной по сравнению с действующей и возможными в будущем.

Предлагаемая система может быть внедрена с любого года, когда будет принято соответствующее решение и в этом ее практическая ценность.

<sup>3</sup> Справочные таблицы. URL: <https://infotables.ru/>.

### Список использованной литературы

1. Ованесян С.С. Принципы построения и математические модели альтернативной системы пенсионного обеспечения по старости / С.С. Ованесян, В.Е. Ломако // Экономические исследования и разработки. — 2018. — № 5 — С. 24–34.
2. Budko S.A. World Experience and Russian practice of the pension systems revenue: mathematic methods of estimation / S.A. Budko, D.Yu. Fedotov // Journal of Tax Reform. — 2017. — Т. 3, № 3. — С. 199–215.
3. Агеева Е.В. Изменение роли пенсионных накоплений в системе обязательного пенсионного страхования / Е.В. Агеева // Известия Иркутской государственной экономической академии. — 2015. — Т. 25, № 3. — С. 495–502.
4. Санина Л. В. Влияние пенсионного обеспечения на формирование уровня и качества жизни населения / Л.В. Санина // Известия Иркутской государственной экономической академии (Байкальский государственный университет экономики и права). — 2013. — № 5. — URL: <http://brj-bguerp.ru/reader/article.aspx?id=18615>.
5. Бубнов В.А. Реформирование налоговой системы на региональном уровне / В.А. Бубнов // Вестник университета. — 2011. — № 9. — С. 21–26.

### Информация об авторе

*Ованесян Сергей Суренович* — доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой математических методов и цифровых технологий, Байкальский государственный университет, г. Иркутск, Российская Федерация, e-mail: [serg43s@yandex.ru](mailto:serg43s@yandex.ru), SPIN-код: 6053-8160, AuthorID: 516740, ResearcherID: AAB-3925-2021.

### Author

*Sergey S. Ovanesyán* — D.Sc. in Economics, Professor, Head of Department of Mathematical Methods and Digital Technologies, Baikal State University, Irkutsk, Russian Federation, e-mail: [serg43s@yandex.ru](mailto:serg43s@yandex.ru), SPIN-код: 6053-8160, AuthorID: 516740, ResearcherID: AAB-3925-2021.

### Для цитирования

Ованесян С.С. Принципы построения и математические модели формирования солидарного фонда в альтернативной системе пенсионного обеспечения по старости / С.С. Ованесян. — DOI: 10.17150/2411-6262.2021.12(4).10 // *Baikal Research Journal*. — 2021. — Т. 12, № 4.

### For Citation

Ovanesyán S.S. Principles of Construction and Mathematical Models of the Formation of a Solidarity Fund in an Alternative Old-Age Pension System. *Baikal Research Journal*, 2021, vol. 12, no. 4. (In Russian). DOI: 10.17150/2411-6262.2021.12(4).10.