DOI: 10.17117/na.2015.01.028

Поступило в редакцию: 12.01.2015

<http://ucom.ru/doc/na.2015.01.028.pdf>

Маматурдиев Г.М., Кенешбаева З.М., Давыдов И.У.
Совершенствование и оптимизация денежных
расходов домашних хозяйств Кыргызстана

Mamaturdiev G.M., Davydov I.U., Keneshbaeva Z.M.
Improvement and optimization of cash expenditures
of house farms of Kyrgyzstan

В статье проанализировано современное состояние денежных расходов домашних хозяйств и изучены методы оптимизации расходов домашними хозяйствами Кыргызстана. Составлены прогнозы по совершенствованию расходов домашними хозяйствами

Ключевые слова: денежные доходы населения, структура потребления, стоимость продуктовой корзины, физиологические нормы питания, качество питания, потребительские расходы, величины прожиточного минимума

Маматурдиев Гуламжан Маматурдиевич

*Доктор экономических наук, профессор
Российский государственный социальный
университет (филиал)
Кыргызская Республика, г. Ош, ул. Карасуйская, 161*

Давыдов Илхом Уктамович

*Кандидат экономических наук, доцент
Российский государственный социальный
университет (филиал)
Кыргызская Республика, г. Ош, ул. Карасуйская, 161*

Кенешбаева Зуура Маматовна

*Кандидат экономических наук
Российский государственный социальный
университет (филиал)
Кыргызская Республика, г. Ош, ул. Карасуйская, 161*

In article the current state of cash expenditures of house farms is analysed and methods of optimization of expenses by house farms of Kyrgyzstan are studied. Forecasts for improvement of expenses by house farms are made

Key words: monetary income of the population, structure of consumption, cost of a grocery basket, physiological norms of food, quality of food, consumer expenses, sizes of a living wage

Mamaturdiev Gulam Mamaturdievich

*Doctor of Economic Sciences, Professor
Russian state social university (branch)
Kyrgyz Republic, Osh, Karasu st.,161*

Davydov Ilhom Uktamovich

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Russian state social university (branch)
Kyrgyz Republic, Osh, Karasu st.,161*

Keneshbaeva Zuura Mamatovna

*Candidate of Economic Sciences
Russian state social university (branch)
Kyrgyz Republic, Osh, Karasu st.,161*

Важной для исследования проблемой потребления конечной продукции АПК является изучения источников формирования фонда потребления. Развитие аграрно-промышленной интеграции, рост численности городского населения, рост товарности сельского хозяйства – эти факторы действуют в направлении повышении доли товарной структуры фонда потребления продукции АПК.

Главным источником формирования уровня и структуры потребления конечной продукции АПК является увеличение денежных доходов населения. Повышение уровня дохода от трудовой деятельности, социальные трансферты, доходы от личного подсобного хозяйства и от прочих денежных поступлений приводит к существенному росту доходов населения. С 2009 по 2013 г. денежные доходы домашних хозяйств (в среднем на душу населения, сомов в месяц) увеличился на 44,3%, объем денежных доходов домашних хозяйств (в среднем на душу населения, сомов в месяц), городского населения – на 51%, а сельского населения – на 40,6% [11].

Среднедушевые денежные расходы населения республики в 2013 г. составили 2767 сом в месяц и возросли по сравнению с 2009 г, в 1,2 раза, и в 2009 г., доля потребительских расходов в общей структуре расходов в 2013 г, составили 86,1%, а доля расходов на налоги увеличилась на 1,3 процентных пункта, составив 6,4%. Структура потребности расходов состоит из расходов на продукты питания, непродовольственные товары и услуги [21].

Из статических данных Нацстаткома Кыргызстана, известно, что величина прожиточного минимума в 2013 г. составила 4599,2 сома, в среднем на душу населения в месяц и по сравнению с 2012 г., повысились на 5,9 %, а по отношению к 2009 г. она увеличилась 1,4 раза. Основную долю прожиточного минимума составила стоимость продуктовой корзины (2989,51 сома). При этом изменение величины прожиточного минимума зависит от колебания цен на основные виды продуктов питания [14].

Необходимо отметить, что по своему энергетическому содержанию сложившейся уровни потребления должна удовлетворять потребности человека в восстановлении позволяет к удовлетворению потребности человека в восстановлении жизненных сил. Однако физиологические нормы питания могут быть обеспечены различными наборами продуктов. Только хлеба и хлебобулочные изделия, а также растительное масло соответствует медицинской нормы энергетическому содержанию.

По своему энергетическому содержанию сложившейся уровень потребления позволяет удовлетворять потребности человека и восстановления жизненных сил. Однако физиологические нормы питания могут быть обеспечены различными наборами продуктов. В связи с этим на данном этапе развития отношений потребления для характеристики конечных результатов функционирования АПК важной является оценка структуры питания [12].

С ростом денежных доходов растет покупательный фонд населения.

Необходимо, что усиление и совершенствование взаимосвязи потребления с производством и распределением является актуальной задачей современного развития экономики.

Процесс агропромышленной интеграции, возникающие и развитие АПК как более совершенной формы организации общественного производства приводят к углублению и усилению взаимообусловленности этих двух моментов расширенного воспроизводства. Усиливается роль потребности и конечной продукции комплекса как главного общего ориентира развития всех элементов агропромышленного производства. Но в условиях высоких темпов ро-

ста всех отраслей АПК происходит важные изменения в одной из решающих форм народного потребления – потребление продукции комплекса. В развитии потребления можно выделить следующие этапы. Первый этап характеризуются в основном количественным ростом потребностей, расширением их круга. Второй этап развития потребления, соответствующий современному уровню развития АПК, характеризуется более высокого степенного удовлетворения потребностей населения в продукции комплекса, когда первоочередные нужды удовлетворены [10]:

- Улучшается структура потребления, по целому ряду продуктов наблюдается приближение к уровню и структуры, рекомендуемые энергетических норм, улучшается качество питания;

- Сближается структура душевого потребления продуктов питания различных социальных групп;

- Происходит выравнивание в уровнях и структуры потребления важнейших продуктов питания населениями различных регионов.

Степень удовлетворения потребностей населения на продукты питания АПК находится в прямой зависимости от достигнутого объема сельскохозяйственного производства и темпов развития перерабатывающей промышленности.

На основании статистических данных Нацстаткома Кыргызской Республики берем денежные расходы домашних хозяйств (в среднем на душу населения, сомов в месяц) и будем представлять эти данные в виде следующей таблицы.

**Таблица 1. Денежные расходы домашних хозяйств
(в среднем на душу населения, сомов в месяц)**

	2009	2010	2011	2012	2013
Денежные расходы домашних хозяйств, сом	2263,7	2449,4	2761,7	2502,1	2767,0
Потребительские расходы (x1), сом	1972,9	2111,9	2378,6	2170,8	2384,2
Налоги, сборы, платежи (x2) сом	115,2	150,1	166,6	190,0	178,1
Прочие денежные расходы (x3) сом	175,5	187,4	216,5	141,1	204,7

На основании данных можно утвердить, что среднедушевые денежные расходы населения республики в 2013г. составили 2767 сома в месяц и возросло по сравнению с 2009 г. в 1,2 раза. Как и в 2009г. для потребительских расходов в общей структуре расходов населения в 2013 г. составила 86,2%, а для расходов на наличие увеличились на 1,3%, составив 6,4% [11].

Структура потребительских расходов состоит из продовольственных товаров, непродовольственных товаров и платные услуги.

Расходы на питание, занимающие значительную часть в потребительских расходах, в 2013 г. она составила 52,4%, что по сравнению с 2009 г. на 1,2 процентных пункта больше.

Денежные расходы населения возросла с 2263,7 сома в месяц на душу населения в 2009 г. до 2767,0 сома в 2013 г.[21].

Расходы населения на услуги в 2013 г. в общей сумме потребительских расходов составила 20,1 процента. Так, в обследуемых домашних хозяйствах за анализируемый период основную часть расходов на услуги составили жилищно-коммунальные услуги, которые по сравнению с 2009 г. увеличились на 6 процентных пунктов и в общем объеме расходов на услуги составили 29,1 процента, доля расходов на образование за этот период снизилась с 14,9 процента до 10,4 процента.

Потребительские расходы домашних хозяйств в 2013 г. по сравнению с 2009 года:

- Продовольственные товары снизилась на 0,9%;
- Непродовольственные товары снизилась на 3,5%;
- Оплата услуг увеличилась на 4,4%.

Теперь нам необходимо на основании экономико-математические методы определения расчетного и прогнозного расчета денежных расходов. На основании данные денежные расходы (y) на основании множественной регрессии выразить через потребительские расходы (x_1), налоги, сборы, платежи (x_2) и прочие денежные расходы (x_3).

Для построения уравнения множественной регрессии используем линейную множественной регрессии вида:

$$y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 \quad (1)$$

По характеру изменения на период с 2009 по 2013 гг., прочие денежные расходы (x_3), нельзя представить в виде линейного уравнения полином второй и третьей степени, так как данные x_3 изменяется скачкообразно.

Анализируя временного ряда экономических показателей выявлены аномальных уровней ряда и для устранения аномальных значений показателей и отсутствия тенденции временного ряда является сглаживание временного ряда. При этом производится замена фактических уровней временного ряда расчетным, что способствует более четкому проявлению тенденции ряда, а это можно осуществлять методом сглаживания временного ряда.

Применяя метод сглаживания по простой скользящей средней прочие денежные расходы x_3 , вместо исходных данных в таблице 1, определим $x_3^{с2}$, и она представляется в виде следующей таблицы.

Таблица 2

	2009	2010	2011	2012	2013
Прочие денежные расходы $x_3^{с2}$ (сом)	172,6333	193,1333	181,7333	187,5	181,6

Зная расчетные и прогнозные значения y , нам необходимо, показать значимость уравнения множественной регрессии в целом оценивается с помощью F – критерия финиша на основе дисперсионного анализа осуществляется с помощью компьютера с использованием ППП Excel. Определено следующее:

Таблица 3

Источники вариации	SS	D1	MS	F	P-значение	F-критические
Между группами	24580555,62	3	8193518,541	410,9708912	2,40859E-15	3.3238871517
Внутри группы	318991.684	16	19936.98025			
Итого	24899547,31	19				

Корреляция

Таблица 4

	Y	X1	X2	X3
Y	1			
X1	0,999421	1		
X2	0,70619	0,71204	1	
X3	0,617788	0,604098	-0,10195	1

Согласно данные в таблице F-критерия Фишера будет равным:

$$F=410,9708912,$$

тогда качество построенной модели в целом оценивает коэффициентом детерминации R, с этой целью используем формулу:

$$F = \frac{R^2}{1-R^2} \cdot \frac{n-m-1}{m}, (5)$$

Где n – число наблюдений и равно 5; m – число факторов и она равно 3.

Тогда согласно формулой (5), определим $R^2=0,9992$. Это означает, что множественная регрессия определённой формулой (4) очень близко, построенной ломанной по заданным значениям y в таблице 1. Это дает оценку качеству построенной модели (4) и является, коэффициентом детерминации.

Фактическое значение F – критерия Фишера сравнивает с табличным. $F_{табл}(0,05;3;1)=10,13$ последнее меньше чем F факт, т.е. $F_{факт} = 410,970 > F_{табл} = 10,13$.

Это означает, что множественная регрессия определенной формулой (4) является статистически значимым. Оценка значимости уравнения регрессии в целом производится на основе F – критерия Фишера, которому предшествует дисперсионный анализ [13].

Теперь нам необходимо показать значимость его параметров. С этой целью по каждому из параметров определится его стандартная ошибка в mb_1 , mb_2 , mb_3 . На основе ППП в Excel, определим что: $mb_1=79,356$; $mb_2=12,993$; $mb_3=13,01$. В этом случае, как и в парной регрессии, для каждого фактора используем $t_{bi} = \frac{b_i}{m_{bi}}$, где b_i – коэффициент чистой регрессии по фактору x_i , m_{bi} – средняя квадратичная (стандартная) ошибка квадратичной регрессии b_i

$$t_{b1} = \frac{1,0006}{79,356} = 0,0126; t_{b2} = 0,077; t_{b3} = \frac{0,9970}{13,011} = 0,0766;$$

$$a t_{табл} = 3,1825;$$

Для оценки параметров уравнения множественной регрессии применения метод наименьших квадратов (МНК). Для линейных уравнений (1) на основании МНК строится следующая система нормальных уравнений вида:

$$\begin{cases} a + b_1\bar{x}_1 + b_2\bar{x}_2 + b_3\bar{x}_3 = \bar{y} \\ a\bar{x}_1 + b_1\bar{x}_1^2 + b_2\bar{x}_1\bar{x}_2 + b_3\bar{x}_1\bar{x}_3 = \bar{x}_1\bar{y} \\ a\bar{x}_2 + b_1\bar{x}_1\bar{x}_2 + b_2\bar{x}_2^2 + b_3\bar{x}_2\bar{x}_3 = \bar{x}_2\bar{y} \\ a\bar{x}_3 + b_1\bar{x}_1\bar{x}_3 + b_2\bar{x}_2\bar{x}_3 + b_3\bar{x}_3^2 = \bar{x}_3\bar{y} \end{cases} \quad (2)$$

На основании данных в таблице (1) определив все средние значения система (2) представляется в виде:

$$\begin{cases} a + 2203,68b_1 + 160b_2 + 185,08b_3 = 2548,78 \\ 2203,68a + 4881395b_1 + 355525,4b_2 + 404146,6b_3 = 5647312 \\ 160a + 355525,4b_1 + 26275,24b_2 + 29424,28b_3 = 41346,8 \\ 185,08a + 404146,6b_1 + 29424,28b_2 + 33652,91b_3 = 467475 \end{cases} \quad (3)$$

Решая систему (3) методом Гаусса или матричным методом получим, что: $a=-0,0868$; $b_1=1,0006$; $b_2=0,9957$; $b_3=0,9970$.

Тогда расчетная формула относительно денежных расходов, имеем:

$$Y_p = -0,0868 + 1,0006x_1 + 0,9957x_2 + 0,9970x_3 \quad (4)$$

Наиболее важной характеристикой производственной функции (4) является по новой эффективности факторов x_1, x_2, x_3 средняя потребительские расходы (x_1) показывает на сколько изменится в она является денежные расходы домашних фактов. $\frac{dy}{dx} = a_1$, то есть средней изменяя потребительские расходы равно коэффициент при x_1 . Экономический смысл a_1 состоит в том что причины потребительские расходы на 1 сом сопровождается поставки x_1 в средней на 1, 0006 сом, аналогично будет увеличено налог, сборы, платежи (x_2) и прочие денежные расходы (x_3) соответственно на 0,9957 и 0,9970 сом.

В экономическом анализе важным критерием является изучение темпов расходования, то есть, на сколько процентов увеличатся расходы домашних хозяйств при увеличении данного расхода на 1 %, т.е. коэффициент экономике.

Допустим, фактор x_1 увеличится в средней на 10%, то есть с 2203,68 сом до 2424,048. Рассчитаем производственную функцию, увеличения денежных расходов домашних хозяйств.

$$Y = -0,0868 + 1,0006 \times 2424,048 + 0,9957 \times 160 + 0,9970 \times 185,08 = 2768,98$$

Следовательно, прирост денежных расходов домашних хозяйств по сравнению с исходным уровнем (2548,78 сом) составил 220,23 сом или к исходному значению 78,64% прибавляется 10% прироста. Таким образом, на 1% прироста x_1 , приходится 0,86 % прироста денежных расходов домашних хозяйств на душу населения.

Коэффициент эластичности у-денежные расходы по факторам (x_1) определяет по формуле

$$E_1 = \frac{a_1 x_1}{a_0 + a_1 x_1 + a_2 x_2 + a_3 x_3} = \frac{1,0006 \times 2203,68}{-0,0868 + 1,0006 \times 2203,68 + 0,9957 \times 160 + 0,9970 \times 185,08} = 0,865 = 0,87\%$$

$$\text{аналогично определяется } E_2 \text{ и } E_3 \text{ } E_2 = \frac{159,31}{2548,48} = 0,062; E_3 = 0,072$$

отсюда $E_1 + E_2 + E_3 = 1,004$, поэтому денежные расходы домашних хозяйств увеличивает более быстрыми темпами, чем прирост факторов.

На основании (4) определим расчётные и прогнозные значения денежных расходов домашних хозяйств. С этой целью нам необходимо определить расчетные и прогнозные значения потребительских расходов (x_1), налоги, сборы, платежи (x_2) и прочих денежных расходов (x_3).

Цель нашего исследования заключается в изучении взаимосвязей между потребительскими расходами, налогами, сборами, платежами, а также с прочими денежными расходами.

Рассмотрим данные потребительские расходы домашних хозяйств (на душу населения) указанные в таблице 1.

Нетрудно показать, что этим данным более подходящим регрессиям, является степенная функция $\hat{x} = a \cdot t^b$ и она легко приводится к линейному виду логарифмирования: $\lg \hat{x}_1 = \lg a + b \lg t$

Вводя новые переменные $x_1 = \lg \hat{x}_1, x - A = \lg a, \lg t = T$

Имеем линейные трендовые уравнения вида

$$X_1 = A + bT \quad (5)$$

На основании метода наименьших квадратов для расчета параметров A и b линейной регрессии (1), решаем систему нормальных уравнений относительно A и b :

$$\begin{cases} A + b\bar{T} = \bar{x}_1 \\ A\bar{T} + b\bar{T}^2 = T X_1 \end{cases} \quad (6)$$

Для расчета используем табл.1.

Таблица 5

t	T	x1	X1	X1T	T2
1	0	1972,9	3,2951	0	0
2	0,3010	2111,9	3,3247	1,0007	0,0906
3	0,4771	2378,6	3,3763	1,6108	0,2276
4	0,6020	2170,8	3,3366	2,0086	0,3624
5	0,6990	2384,2	3,3773	2,3607	0,4886
$\Sigma 15$	2,0791	11018,4	16,71	6,9808	1,1092
Ср 3	0,4158	2203,68	3,342	1,3962	0,2218

На основании таблицы 3, система (6) представим в виде:

$$\begin{cases} A + 0,4158b = 3,342 \\ 0,4158A + 0,2218b = 1,3962 \end{cases} \quad (7)$$

Решая систему (7), определим $A=3,285867, b=0,135$.

Переходя от A и x_1 к x_1 , имеем трендовую модель:

$$X_{1p} = 1931,1377 \cdot t^{0,135} \quad (8)$$

Подставляя вместо t значение от 1 до 5 включительно, определим расчетные значения x_{1p} :

$$\begin{aligned} x_{1p1}(2009) &= 1931,1377; x_{1p2}(2010) = 2120,057; \\ x_{1p3}(2011) &= 2239,879; x_{1p4}(2012) = 2328,581; \\ x_{1p}(2013) &= 2399,795; \end{aligned} \quad (9)$$

Легко можно определить ошибку аппроксимации, когда от $x1ф$ переходим к $x1р$, она будет равном 3,25%. Это значит, что формула (8) можно использовать для прогнозных расчетов для потребительских расходов домашних хозяйств.

Теперь определим прогнозные значения потребительских расходов домашних хозяйств (на душу населения), с этой целью вместо t в (8), подставляем значения от 6 до 10 включительно, тогда имеем:

$$\begin{aligned} x1пр(2014) &= 2459,69 \text{ (сом)}; x1пр(2015) = 2511,3179 \text{ (сом)}; \\ x1пр(2016) &= 2557 \text{ (сом)}; x1пр(2017) = 2598 \text{ (сом)}; \\ x1пр(2018) &= 2635,2 \text{ (сом)}; \end{aligned}$$

По прогнозному расчету видно, что в 2018 году по сравнению с 2009 г. потребительские расходы на душу населения будут увеличены на 33,6%. На прогнозируемые годы с 2014 г. до 2018 г. темп роста уменьшается на 0,2%, т.е. потребительские расходы будут увеличены медленным темпом.

Рассмотрим теперь вопросы денежных расходов по совершенствованию налоги, сборы, платежи, согласно данным $x2$ в таблице 1. Легко можно убедиться, что значения $x2$ начиная с 2009 г. до 2012 г. возрастает, а в 2013 г. уменьшается, если по этим заданным значениям построим на плоскости $x2от$, то мы получим ломанную, но она очень близко к линейному регрессии.

Пусть $x2$ представляется линейному регрессии вида:

$$x2 = a2 + b2t \quad (11)$$

На основании МНК, относительно $a2$ и $b2$, получим систему в виде:

$$\begin{cases} a_2 + b_2 \bar{t} = \bar{x}_2 \\ a_2 \bar{t} + b_2 \bar{t}^2 = \bar{x}_2 \bar{t} \end{cases} \quad (12)$$

Но определяется, что

$$\bar{t} = 3, \bar{t}^2 = 11, \bar{x}_2 = 160, \bar{x}_2 \bar{t} = 513,14$$

Поэтому исходная система будет:

$$\begin{cases} a_2 + 3b_2 = 160 \\ 3a_2 + 11b_2 = 513,14 \end{cases}$$

Решая эту систему, имеем:

$$\begin{aligned} a_2 &= 110,29 \\ x_{2р} &= 110,29 + 16,57t \cdot t \end{aligned} \quad (13)$$

На основании формулы (13), определим расчетные значения $x2$:

$$\begin{aligned} x2р(2009) &= 126,86 \text{ (сом)}; x2р(2010) = 143,43 \text{ (сом)}; \\ x2р(2011) &= 160 \text{ (сом)}; x2р(2012) = 176,57 \text{ (сом)}; \\ x2р(2013) &= 1193,14 \text{ (сом)}; \end{aligned} \quad (14)$$

При переходе от фактического значения к расчетному допускается ошибка $\epsilon = 6,8\%$. Это означает, что такая ошибка можно использовать при прогнозировании результативного показателя. В теории доказано, что если ошибка аппроксимации отклоняется от 0 до 10%, то их можно использовать в практических расчетах[8].

Теперь можно определить прогнозный результативный показатель – налоги, сборы, платежи на 2014-2018 г. Для этого в уравнении (13) подставляя $t=6,7,8,9,10$ и получим:

$$X2пр(2014) = 110,29 + 16,57 \cdot 6 = 209,71 \text{ (сом)};$$

$$\begin{aligned} X_{2\text{пр}}(2015) &= 110,29 + 16,57 \cdot 7 = 226,28 \text{ (сом)}; \\ X_{2\text{пр}}(2016) &= 110,29 + 16,57 \cdot 8 = 242,85 \text{ (сом)}; \\ X_{2\text{пр}}(2017) &= 110,29 + 16,57 \cdot 9 = 259,42 \text{ (сом)}; \\ X_{2\text{пр}}(2014) &= 110,29 + 16,57 \cdot 10 = 275,99 \text{ (сом)}; \end{aligned} \quad (15)$$

По прогнозируемому расчету видно, что в 2018г. По сравнению с 2009 г. Будет увеличено в 2,4 раза, а на прогнозируемый период темп прироста ежегодно почти одинакова и она равно 16,57 (сом).

Рассмотрим теперь вопросы изучения третьего компонента денежные расходы – прочие денежные расходы (x_3). В качестве x_3 берем их сглаженные значения x_{3c} , которые представлены в виде таблицы 2. Изучая их изменения и представив в виде графика их можно приближенно представить в виде линейной регрессии вида:

$$x_{3c} = c + dt \quad (16)$$

Применяя МНК, относительно c и d , получим систему вида:

$$\begin{cases} c + d\bar{t} = \bar{x}_{3c} \\ c\bar{t} + d\bar{t}^2 = \overline{x_{3c} \cdot t} \end{cases} \quad (17)$$

На основании данные в таблице 2, определим

$$\bar{x}_{3c} = 183,3; \overline{x_{3c} \cdot t} = 552.416; \bar{t} = 3; \bar{t}^2 = 11;$$

Учитывая эти данные и решая систему (17) определим $C=178,176$, $d=1,708$.

Тогда расчетная формула для x_{3c} будет:

$$x_{3c} = 178,176 + 1,708 \cdot t \quad (18)$$

Подставляя вместо t значения от 1 до 5, определим расчетные значения x_{3c} с 2009 по 2013 гг.

$$\begin{aligned} x_{3\text{ср}}(2009) &= 179,884; x_{3\text{ср}}(2010) = 181,592; \\ x_{3\text{ср}}(2011) &= 183,3; x_{3\text{ср}}(2012) = 185,008; \\ x_{3\text{ср}}(2013) &= 186,716; \end{aligned} \quad (19)$$

Определим теперь ошибки аппроксимации $x_{3\text{си}}$:

$$\varepsilon = \frac{1}{5} \sum \frac{|x_{3\text{сф}} - x_{3\text{ср}}|}{x_{3\text{ср}}} \cdot 100\% = 3,04\%$$

Эта цифра означает, что на основании формулы (18) можно осуществлять прогнозные расчеты прочие денежные расходы.

Подставляя вместо t в уравнение (8) значение последовательно от 6 до 10, определим прогнозные значения прочие денежные расходы $x_{3\text{спр}}$:

$$\begin{aligned} x_{3\text{спр}}(2014) &= 188,424; x_{3\text{спр}}(2015) = 190,132; \\ x_{3\text{спр}}(2016) &= 191,84; x_{3\text{спр}}(2017) = 193,548; \\ x_{3\text{спр}}(2018) &= 195,256; \end{aligned} \quad (20)$$

Из этих прогнозных расчетов легко можно убедиться, что темп прироста прочих денежных расходов увеличивается в среднем 1,7 сом. В 2018 г. По сравнению с 2009 г. увеличится на 13,1%. На основании расчетные значения потребительских налоги, сборы и платежи, а также прочие денежные расходы определим расчетные значения денежных расходов: с этой целью в расчетные

формулы (4) вместо x_1 , x_2 и x_3 с их соответствующие расчетные значения, определим денежные расходы домохозяйств на души населения:

$$U_p(2009) = -0,0868 + 1,006x_{1931,1377} + 0,9957x$$

$$126,86 + 0,9970x_{179,884} = 2257,677;$$

$$U_p(2010) = 2444,089 \text{ (сом)}; U_p(2011) = 2583,218 \text{ (сом)}; (21)$$

$$U_p(2012) = 2689,583 \text{ (сом)}; U_p(2010) = 2778,4587 \text{ (сом)};$$

Для расчета ошибки аппроксимации уравнения (4), дополнительно нужны данные следующей таблицы:

Таблица 6

Уф	Ур	Уф- Ур	Уф- Ур>/ Уф
2263,7	2257,677	6,023	0,00266
2449,4	2444,089	5,311	0,002168
2761,7	2583,218	178,482	0,06463
2502,1	2689,583	-187,483	0,07493
2767,0	2778,4587	11,4587	0,00414
-	-	-	$\Sigma = 148528$

Из последнего столбца можно определить ошибку аппроксимации $\varepsilon = 2,97\%$

Это цифра 2,97 свидетельствует о том, что такая ошибка можно использовать при прогнозировании результативного показателя.

Теперь можно определить прогнозные значения результативного показателя – денежные расходы домашнего хозяйства на душу населения на 2014-2018 гг. Для этого в уравнение (4), вместо x_1 , x_2 , x_3 си, подставим их прогнозные значения определенные формулами: соответственно (10), (15) и (20), тогда прогнозные значения результативного показателя домашних расходов будут равным:

$$U_{пр}(2014) = 2887,436 \text{ (сом)}; U_{пр}(2015) = 2941,167 \text{ (сом)};$$

$$U_{пр}(2016) = 3005,325 \text{ (сом)}; U_{пр}(2017) = 3064,773 \text{ (сом)};$$

$$U_{пр}(2018) = 3120,4 \text{ (сом)};$$

С учетом ошибки аппроксимации, можно определить доверительные интервалы прогнозируемого показателя, и это представлено в табл. 7.

Таблица 7

Годы	Денежные расходы домашних хозяйств (прогноз)	Доверительные интервалы	
		Нижний	Верхний
2014	2887,436	2801,68	2973,193
2015	2941,167	2853,814	3028,52
2016	3005,325	2915,744	3094,906
2017	3064,773	2973,749	3155,797
2018	3120,4	3027,724	3213,076

Таким образом, результативный показатель объема денежных расходов домашних хозяйств на душу населения на прогнозируемый период 2014-2018

гг. могут быть изменяться в интервалах, приведенных в таблице 7. Из прогноз-ного расчета видно, что в 2018 г. денежные расходы домашних хозяйств рассчи-танные на душу населения по сравнению с 2009 г. будут увеличено на 37,8% из них на потребительские расходы увеличивается на 33,6%, затраты расходов на налоги, сборы и платежи составляет 239,6%, а на прочие расходы – на 6,4%.

Удельный вес расходов на конечное потребление домашних хозяйств с 2009 по 2018 гг. в Кыргызстане и его регионах непрерывно растет. Следова-тельно, финансирование расходов в секторах государственных учреждений и некоммерческих организаций, наоборот, сокращаются. Наибольшая доля рас-ходов приходится на покупку товаров.

Уровень денежных расходов домашних хозяйств на душу населения рас-тет ежегодно приблизительно 2%.

По результатам обследования, за истекшие пять лет неравенство среди населения с различным уровнем потребления снизилось. Несмотря на это, не-равномерность распределения расходов остается высокой. В 2013 году по дан-ным Нацстаткома Кыргызской Республики, расходы 20 процентов наиболее обеспеченных слоев населения превысили расходы 20 процентов наименее обеспеченных слоев населения в 4 раза.

Приведённый прогноз на 2014-2018 гг. показал, что денежные расходы с каждым годом будет возрастать в среднем на 60 сомов или 1,8%.

Список литературы:

1. Абакумова Н., Подовалова Р. Политика доходов и заработной платы. М.: ИНФРА-М, 1999. С. 190-192.
2. Айвазян С.А. Интегральные индикаторы качества жизни. М.: ЦЭМИ РАН. 2000.
3. Айвазян С.А. Модель формирования распределения населения России по величине среднедушевого дохода // Экономика и математические методы. Т.33. Вып. 4 М.: Финансы и статистика. 1997.
4. Андерсон Т. Введение в многомерный статистический анализ. М.: Физмат. 1989.
5. Баркалов Н.Б., Иванов С.Ф. Основы изучения человеческого развития. М.: Права человека, 1998.
6. Давыдов И.У., Кенешбаева З.М. Теоретико-методологические основы регулирования межбюджетных правоотношений в Кыргызской Республики // Теоретические и прикладные вопросы науки и образования. Тамбов. 2015. С. 29-33.
7. Давыдов И.У., Кенешбаева З.М. Проблемы оптимизации бюджетных отношений в Кыргызской Республике // Стратегии устойчивого развития национальной и мировой экономики. Уфа: Аэтерна, 2015. С. 31-35.
8. Жеребин В.М. Романов А.Н. Уровень жизни населения. М.: Юнити, 2002. 305 с.
9. Жеребин В.М., Романов А.Н. Экономика домашних хозяйств. М.: Финансы, ЮНИТИ, 1998. С. 45-55.
10. Кенешбаева З.М., Давыдов И.У. Социально-экономические проблемы занятости населения Кыргызской Республики в условиях рыночных отношений // Эволюция научной мысли. Уфа: ОМЕГА САЙНС, 2015. С. 31-35.
11. Кыргызстан в цифрах: Статистический сборник: Бишкек: Национальный статистический комитет Кыргызской Республики, 2014 341 с.
12. Маматурдиев Г.М., Кыбыраев А.О., Кенешбаева З.М. Устойчивое развитие агропромышленного комплекса Кыргызстана на основе интегрированных структур // Современные фундаментальные и прикладные исследования. Кисловодск. 2015. С. 60-67.
13. Маматурдиев Г.М., Турдубаев С.К., Давыдов И.У., Кенешбаева З.М. Проблемы оптимизации и пути совершенствования межбюджетных отношений в бюджетной системе Кыргызской Республики в условиях переходного периода // Universum: экономика и юриспруденция. 2015. № 3 (14). С. 5.
14. Маматурдиев Г.М., Давыдов И.У., Кадыров Ш.Г. Методологические аспекты экономического развития АПК на основе информационно-коммуникационной технологии // Актуальные направления научных исследований: от теории к практике. Чебоксары: Интерактив плюс. 2015. С. 323-327.

15. Низамиев А.Г., Кенешбаева З.М., Максutow А.Р., Алайчиев Э.К. Анализ структуры занятости населения // *Universum: экономика и юриспруденция*. 2015. № 4 (15). С. 3.
16. Социальные тенденции Кыргызской Республики: 2008-2012: Вып. 9 Бишкек: Национальный статистический комитет Кыргызской Республики, 2013 147 с.
17. Турдубаев С.К. Проблемы научно-технического прогресса (НТП) и внедрения новой технологии в аграрно-промышленном комплексе (АПК) // *Современные фундаментальные и прикладные исследования*. Кисловодск. 2011. №1. С. 52–56.
18. Турдубаев С.К., Кенешбаева З.М., Давыдов И.У. Занятость населения и усиление гибкости социально-трудовых отношений // *Современные фундаментальные и прикладные исследования*. Кисловодск. 2015. С. 88-95.
19. Указ президента Кыргызской Республики «О Национальной стратегии устойчивого развития Кыргызской Республики на период 2013-2017 годы», г. Бишкек, от 21 января 2013 года УП № 11.
20. Уровень жизни населения Кыргызской Республики: 2009-2013: Бишкек: Национальный статистический комитет Кыргызской Республики, 2013. 130с.

© 2015, Маматурдиев Г.М., Кенешбаева З.М.,
Давыдов И.У.

*Совершенствование и оптимизация денежных
расходов домашних хозяйств Кыргызстана*

© 2015, Mamaturdyev G.M., Davydov I.U.,
Keneshbaeva Z.M.

*Improvement and optimization of cash expenditures
of house farms of Kyrgyzstan*