

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3

к Методологии расчета прогнозных балансов
спроса и предложения государств – членов
Евразийского экономического союза по
сельскохозяйственной продукции,
продовольствию и сырью для легкой
промышленности

МЕТОДЫ прогнозирования среднедушевого потребления продуктов питания населением государств – членов Евразийского экономического союза

В целях прогнозирования потребления продуктов питания населением государств – членов Евразийского экономического союза (далее – государства-члены) могут использоваться регрессионные методы, определяющие параметры связи (уравнение регрессии) между независимой переменной (реальными располагаемыми денежными доходами населения государства-члена) и зависимой переменной (среднедушевым потреблением продуктов питания населением государства-члена).

Для линейной регрессии уравнение будет иметь следующий вид:

$$СП_{it} = a_i \times \frac{Д_б \times d_t}{ч_t} + b_i,$$

где:

$СП_{it}$ – среднедушевое потребление i -го продукта питания населением государства-члена в году t ;

$Д_б$ – денежные доходы населения государства-члена в базовом году (первом году рассматриваемого ретроспективного периода);

d_t – реальные располагаемые денежные доходы населения государства-члена в процентах к базовому году в году t ;

$Ч_t$ – численность населения государства-члена в году t ;

a_i, b_i – коэффициенты линейной регрессии для i -го продукта питания.

На основе данных о среднедушевом потреблении продуктов питания, денежных доходах и численности населения государства-члена за предыдущие годы (для расчетов рекомендуется использовать ряды данных не менее чем за 10 лет) определяются коэффициенты линейной регрессии методом наименьших квадратов (для определения коэффициентов линейной регрессии может быть использован инструмент анализа данных «Регрессия» из инструментов анализа Microsoft Excel).

Среднедушевое потребление продуктов питания населением государства-члена прогнозируется на текущий год и 2 прогнозных года на основе полученного уравнения регрессии и соответствующих значений реальных располагаемых денежных доходов и численности населения государства-члена в соответствии с прогнозами социально-экономического развития и демографическими прогнозами государства-члена.

В целях повышения точности прогнозных расчетов среднедушевого потребления продуктов питания населением государства-члена может использоваться специальная экономико-математическая модель, устанавливающая взаимосвязь потребительского поведения населения государства-члена в части потребления продуктов питания с уровнем получаемых доходов населения государства-члена.

Статистический материал, на основе которого рассчитывается прогнозируемый среднедушевой объем потребления продуктов питания населением государства-члена включает:

потребление каждого вида продуктов питания в отчетном (базовом) году по децильным (потребительским) группам населения государства-члена (по материалам выборочных обследований бюджетов домашних хозяйств);

распределение населения государства-члена по уровню среднедушевого денежного дохода в отчетном (базовом) году;

численность населения государств-членов в отчетном году.

Интервалы доходов для каждой децильной (потребительской) группы в базовом году определяются расчетным путем на основе статистики распределения населения государства-члена по среднедушевым доходам.

Если в течение прогнозного периода доходы населения государства-члена возрастут, то произойдет переход части населения государства-члена в более высокодоходные группы (в установленных для базового года границах). При этом считается, что потребительское поведение части населения государства-члена в рамках одной доходной группы не изменяется, а общий рост потребления продуктов питания связан с переходом части населения государства-члена в более высокодоходные группы.

Среднедушевое потребление i -го продукта питания населением государства-члена в каждом году прогнозного периода определяется как средневзвешенная величина всех уровней потребления данного продукта всеми потребительскими группами, взвешенное на численность этих групп:

$$СП_{it} = \frac{\sum_n (СП_{in0} \times Ч_{nt})}{Ч_0},$$

где:

$СП_{inб}$ – среднедушевое потребление i -го продукта питания в n -ой потребительской группе населения государства-члена в отчетном (базовом) году;

$Ч_{nt}$ – прогнозируемая численность n -ой потребительской группы в году t ;

$Ч_б$ – численность населения государства-члена в отчетном (базовом) году.

Численность n -ой потребительской группы населения государства-члена в году t прогнозного периода определяется с учетом оттока части населения государства-члена в более высокодоходную группу и притока населения государства-члена из менее высокодоходной группы в связи с увеличением денежных доходов части населения государства-члена:

$$Ч_{nt} = Ч_{nб} - I_{nt} + I_{(n-1)t},$$

где:

$Ч_{nб}$ – численность n -ой потребительской группы в базовом году;

I_{nt} – прогноз численности населения государства-члена, переходящего из n -ой потребительской группы в другую потребительскую группу в году t при заданном росте реальных денежных доходов населения государства-члена.

Переход населения государства-члена из одной потребительской группы в другую рассчитывается на основании гипотезы о равномерном распределении населения государства-члена по доходам внутри каждой доходной группы и прогнозируемых темпов роста реальных доходов:

$$I_{nt} = Ч_{nб} \times \frac{ВГ_{nб}}{(ВГ_{nб} - НГ_{nб})} \times \left(1 - \frac{100}{d_t}\right),$$

где:

$Ч_{nб}$ – численность n -ой потребительской группы в базовом году;

$ВГ_{нб}$, $НГ_{нб}$ – верхняя и нижняя границы доходного интервала для n -ой потребительской группы в базовом году;

d_t – реальные располагаемые денежные доходы населения государства-члена в процентах к базовому году в году t .

Для повышения точности прогнозных оценок по данной модели возможен дополнительный учет различий в динамике денежных доходов в различных доходных группах населения государства-члена. В этих целях население государства-члена можно разделить на следующие потребительские группы:

население государства-члена с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума;

население государства-члена с денежными доходами от величины прожиточного минимума до уровня средней заработной платы работников государственных учреждений, финансируемых из бюджета;

население государства-члена с денежными доходами от уровня средней заработной платы работников бюджетных организаций до уровня среднедушевого дохода населения;

население государства-члена с денежными доходами выше среднедушевого дохода населения (высокодоходное население).

Прогнозы роста реальных располагаемых денежных доходов населения государства-члена по сформированным группам могут быть основаны на следующих данных:

показатели роста денежных доходов населения государства-члена в прогнозах социально-экономического развития государства-члена (номинальная и реальная заработная плата, денежные доходы населения государства-члена (в том числе от предпринимательской деятельности, фонд заработной платы и выплаты социального характера) и др.;

планируемые уровни повышения пенсий, стипендий и заработной платы работников бюджетных организаций;

планируемые мероприятия по повышению реальных доходов населения в ближайшие 3 года;

анализ динамики средней заработной платы населения государства-члена за последние годы.
