

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель Министра
здравоохранения –
Главный государственный
санитарный врач
Республики Беларусь



И.В.Гаевский
2016 г.

Регистрационный № 031-1215

МЕТОД РАСЧЕТА СРЕДНЕСУТОЧНЫХ НАБОРОВ ПИЩЕВЫХ
ПРОДУКТОВ
инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ–РАЗРАБОТЧИК:

Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр
гигиены»

АВТОРЫ: к.м.н. Кедрова И.И., Дурманова С.А., Лихошва О.Н.,
к.м.н. доцент Федоренко Е.В.

Минск, 2015

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель министра –
Главный государственный
санитарный врач
Республики Беларусь

_____ И.В. Гаевский
07.04.2016
Регистрационный № 031-1215

**МЕТОД РАСЧЕТА СРЕДНЕСУТОЧНЫХ НАБОРОВ
ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК: РУП «Научно-практический центр гигиены»

АВТОРЫ: канд. мед. наук И.И. Кедрова, С.А. Дурманова, О.Н. Лихошва,
канд. мед. наук, доц. Е.В. Федоренко

Минск 2015

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. В настоящей инструкции по применению (далее — инструкция) изложен метод расчета среднесуточных наборов пищевых продуктов (норм питания), который может быть использован в комплексе медицинских услуг, направленных на медицинскую профилактику заболеваний, связанных с нарушениями питания.

2. Инструкция предназначена для врачей-гигиенистов, иных специалистов, осуществляющих государственный санитарный надзор, иных специалистов организаций здравоохранения, участвующих в разработке и (или) оценке среднесуточных наборов пищевых продуктов (норм питания) различных категорий населения.

МЕТОД РАСЧЕТА СРЕДНЕСУТОЧНЫХ НАБОРОВ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

1. Метод расчета среднесуточных наборов пищевых продуктов (далее — набор продуктов) включает следующие этапы:

1.1. Определение физиологических потребностей в основных пищевых веществах и энергии для конкретной группы населения

1.1.1. Физиологические потребности в основных пищевых веществах (белках, в т. ч. животных, жирах, углеводах) и энергии для конкретной группы населения определяются в соответствии с нормами физиологических потребностей (далее — НФП), установленными Санитарными нормами и правилами «Требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 20.11.2012 № 180 (далее — Санитарные нормы и правила 180-2012).

1.1.2. Если соответствующая группа населения включает подгруппы лиц, различающиеся по возрасту, полу или другим критериям, и для которых установлены различные НФП, осуществляется расчет среднедушевых потребностей в основных пищевых веществах и энергии путем расчета взвешенных среднеарифметических величин.

1.2. Расчет химического состава и энергетической ценности формируемого набора продуктов

1.2.1. Расчет химического состава (или пищевой ценности) и энергетической ценности набора продуктов включает корректировку величин физиологических потребностей в основных пищевых веществах, определенных согласно п. 1.1. Инструкции, на их потери в процессе приготовления и потребления пищевых продуктов.

(Справочно. Часть пищевых веществ теряется в процессе тепловой кулинарной обработки (переходит в отвар, остается на технологическом оборудовании, стенках посуды, разрушается и улетучивается с паром), в процессе потребления. Кроме того, белки, жиры, углеводы в зависимости от видов пищевых продуктов имеют различную степень усвоения организмом.

Сведения о средних потерях пищевых веществ при тепловой кулинарной обработке и в процессе потребления пищи приведены в пункте 10 Санитарных норм и правил 180-2012.

Для корректировки потерь в рационе основных пищевых веществ используются усредненные коэффициенты пересчета: для белка — 1,1235, для жира — 1,1363, для углеводов — 1,1111).

1.2.2. Расчет содержания пищевых веществ для формируемого набора продуктов включает увеличение физиологических потребностей в белках (Пб), в т. ч. животных (Пбж), жирах (Пж), углеводах (Пу) на соответствующий коэффициент пересчета:

содержание белков = $Пб \times 1,1235$,

в том числе животных = $Пбж \times 1,1235$,

содержание жиров = $Пж \times 1,1363$,

содержание углеводов = $Пу \times 1,1111$.

1.2.3. Расчет энергетической ценности (далее — ЭЦ) набора продуктов производится суммированием ЭЦ рассчитанных для формируемого набора белков, жиров, углеводов, исходя из средних величин ЭЦ белков — 4 ккал/г, жиров — 9 ккал/г, углеводов — 4 ккал/г.

1.3. Формирование набора продуктов

1.3.1. При формировании набора продуктов учитываются:

- данные о химическом составе (содержании макро- и микронутриентов) и энергетической ценности пищевых продуктов (приложение 1, таблицы химического состава пищевых продуктов);

- социально-экономические условия и устойчиво сложившиеся традиции населения к потреблению отдельных продуктов (приложение 2) (в том случае, если они не противоречат требованиям рационального (здорового) питания);

- ограничения в потреблении определенных пищевых продуктов для конкретных групп населения (дети и подростки, беременные женщины и кормящие матери и др.).

1.3.2. Набор продуктов включает: хлеб и хлебобулочные изделия; картофель, овощи, фрукты; мясо и мясопродукты; молоко и молокопродукты; рыбу; яйца; растительные, животные жиры и жировые продукты; сахар и кондитерские изделия; чай; соль; при необходимости — дополнительно другие продукты и компоненты (например, кофе, какао, кофейные напитки, специи, аскорбиновая кислота и др.).

1.3.3. Наборы продуктов включают группы продуктов с различной степенью детализации в зависимости от специфики категории населения, для которой набор предназначен (например, укрупненную позицию «хлеб и хлебобулочные изделия», которая включает хлеб и хлебобулочные изделия, муку, макаронные изделия, бобовые, крупы в пересчете на муку, или отдельные позиции «хлеб пшеничный», «хлеб ржаной», «мука пшеничная», «макаронные изделия» и др.; коэффициенты пересчета пищевых продуктов представлены в приложении 3).

1.3.4. Расчет количества продуктов в наборе продуктов производится по массе «нетто» или «брутто». При формировании набора продуктов в «брутто»

расчет количества продуктов производится с учетом содержания в них несъедобной части (*на основе справочных таблиц*).

1.3.5. Количество пищевых продуктов в наборах продуктов указывается в граммах, для жидких продуктов — в граммах или миллилитрах, для яиц — в штуках или граммах.

1.3.6. Формирование набора продуктов осуществляется последовательным включением в него продуктов животного и растительного происхождения с одновременным расчетом пищевой и энергетической ценности.

1.3.7. При формировании набора продуктов включение в него продуктов осуществляется в следующей последовательности:

1.3.7.1. Продукты животного происхождения: мясо и мясопродукты, молоко и молочные продукты, рыба, яйца.

Количества этих продуктов доводятся до обеспечения содержания белка, соответствующего рассчитанному для формируемого набора продуктов уровню животного белка, содержания жира — до уровня, не превышающего 70% от общего жира.

Содержание белка и жира в животных продуктах рассчитывается с использованием данных о химическом составе пищевых продуктов и сопоставляется с рассчитанной пищевой ценностью набора.

Если рассчитанные в продуктах животного происхождения количества белка и жира не соответствуют уровням, рассчитанным для формируемого набора продуктов, изменяются взятые для расчетов количества мяса, молока, рыбы и продуктов из них.

(Справочно. Для того чтобы формируемые наборы продуктов соответствовали не только потребностям организма в энергии и пищевых веществах, но и пищевым привычкам населения, учитываются статистические данные об уровнях фактического потребления продуктов.

Количество яиц в наборах продуктов для детей 1–4 лет и пожилых не превышает 0,5 шт., для взрослых трудоспособного возраста и детей старшего возраста — 1 шт.).

1.3.7.2. Хлебопродукты.

Количества хлебопродуктов (хлеб и хлебобулочные изделия, мука, макаронные изделия, крупы, бобовые) доводятся до обеспечения около 80% белка растительного происхождения и около 50% углеводов.

1.3.7.3. Картофель, сахар, кондитерские изделия.

При определении количеств этих продуктов учитывается, что содержание простых углеводов (моно- и дисахаридов) в рационе в соответствии с принципами здорового питания находится в пределах до 20% ЭЦ, в т. ч. добавленного сахара— до 10% ЭЦ.

1.3.7.4. Овощи, фрукты.

Для расчета количества овощей, фруктов, а также картофеля в наборе продуктов используются соотношения, приведенные в приложении 4, с учетом величин сложившегося потребления.

1.3.7.5. Растительное масло.

Количество растительных жиров (растительного масла, продуктов на его основе) доводится до уровня не менее 30% от общего количества жиров в наборе продуктов.

1.3.7.6. Соль, чай и другие.

Количество соли в наборе зависит от категории лиц, для которых набор продуктов предназначен, и варьирует в пределах 5–10 г.

1.4. Проверка соответствия рассчитанных показателей пищевой и энергетической ценности сформированного набора продуктов исходным величинам, рассчитанным согласно пп. 1.2.2., 1.2.3. Инструкции.

При обнаружении несоответствий по показателям пищевой ценности производится корректировка количества пищевых продуктов с последующим расчетом пищевой и энергетической ценности набора продуктов.

**Химический состав (г/100 г) и энергетическая ценность (ккал/100 г)
пищевых продуктов**

Продукты	Белок	Белок жив.	Жир	Жир раст.	Углеводы	Калорийность
Зерновые	11,1	0	2,72	2,72	51,2	273,7
Бобовые	20,8	0	1,9	1,9	47,9	291,9
Мука пшеничная	10,5	0	1,2	1,2	68	325,1
Мука ржаная	8,8	0	1,7	1,7	60,4	292
Мука прочая	8	0	1,5	1,5	66	325
Рис	6,9	0	1	1	70,7	319
Крупа (кроме риса)	10,2	0	2,3	2,3	63,7	315
Хлеб пшеничный	8,2	0	1,3	1,3	46,9	233
Хлеб ржаной	5,6	0	1,1	1,1	43,2	208
Макаронные изделия	10,8	0	1,6	1,6	68,8	331
Картофель	1,44	0	0,29	0,29	11,7	57
Капуста свежая и квашеная	1,47	0	0,07	0,07	3,54	21,3
Огурцы и помидоры	0,93	0	0,15	0,15	2,76	18
Столовые корнеплоды	1,11	0	0,08	0,08	6,4	30
Прочие овощи	1,26	0	0	0	6,61	30
Бахчевые	0,42	0	0,11	0,11	5,31	24
Фрукты, ягоды, цитрусовые	0,6	0	0,6	0,6	7,8	40
Фрукты, ягоды сушеные	2,7	0	0	0	50,6	214
Виноград свежий	0,5	0	0,2	0,2	13	57
Фруктовые консервы	0,4	0	0	0	14,2	61,5
Сахар	0	0	0	0	99,8	379
Конфеты, халва и другие сладости	3,5	0	12,4	9	76,6	432,8
Варенье и джемы	0,4	0	0	0	65,9	266,3
Мед пчелиный	0,8	0	0	0	80,3	328
Печенье и торты	6	1,5	11,6	6	71,2	414,9
Говядина и телятина	13,98	13,98	11,48	0	0	159
Баранина и козлятина	12,01	12,01	10,53	0	0	142
Свинина	11,97	11,97	31,22	0	0	329
Прочее мясо и субпродукты	13,25	13,25	7,38	0	0	119,4
Птица домашняя битая	10,18	10,18	11,5	0	0,15	144
Мясо диких животных и птиц	16,32	16,32	10,55	0	0	160
Сало	0,1	0,1	99,2	0	0	891
Колбасные изделия, копчености	13,04	13,04	26,68	0	0,51	294
Мясные полуфабрикаты	11,98	11,98	18,43	0	6,58	240
Мясные консервы	13,57	13,57	18,93	0	4,99	244,5
Рыба свежая	8,89	8,89	3,23	0	0	70,3
Рыба соленая, сушеная и другая	13,4	13,4	19,3	0	0	106,8

Продукты	Белок	Белок жив.	Жир	Жир раст.	Углеводы	Калорийность
Сельди	9,6	9,6	6,3	0	0	95,1
Рыбные консервы	17,4	17,4	12,3	4,1	0,6	178
Молоко цельное	2,8	2,8	3,3	0	4,6	58,5
Молоко снятое	4,3	4,3	1	0	5,3	50,8
Сметана и сливки	2,7	2,7	20,9	0	3,2	213,8
Масло животное	0,7	0,7	76	0	1,1	691,2
Творог, сырковая масса	15,6	15,6	9,7	0	4,6	171,8
Сыр, брынза	23	23	25,5	0	0	329,1
Молочные консервы	7,3	7,3	8,7	0	50,9	312,8
Мороженое	3,4	3,4	9,3	0	20,5	178,6
Яйца (шт.)	11,05	11,05	10	0	0,61	136,6
Маргарин и другие жиры	0,3	0,3	82	27,3	1	743
Масло растительное	0	0	99,9	99,9	0	899
Грибы свежие	2,8	0	1,3	1,3	0,84	17,5
Грибы сушеные	20,1	0	4,8	4,8	7,6	152

**Потребление пищевых продуктов в домашних хозяйствах в 2014 г.
(в расчете на члена домашнего хозяйства) по данным Национального
статистического комитета Республики Беларусь (брутто)**

Пищевые продукты	Кг/год	Г/сут
Хлеб и хлебобродуки	85	233
Молоко и молочные продукты	289	792
Мясо и мясные продукты	75	205
Рыба и рыбобродуки	18	49
Масло растительное, маргарин и другие жиры	10	27
Яйца	198 шт.	0,54 шт. (25 г*)
Картофель	60	164
Овощи и бахчевые	86	236
Фрукты и ягоды	71	195
Сахар и кондитерские изделия	28	77
Примечание — * — в расчете на массу 1 яйца, равную 47 г.		

Коэффициенты пересчета пищевых продуктов в первичный продукт*

Наименование продуктов питания	Коэффициент пересчета
<i>Хлеб и хлебные продукты в пересчете на муку</i>	
Хлеб пшеничный из муки высшего сорта	0,718
Хлеб пшеничный из муки первого сорта	0,718
Хлеб ржаной, ржано-пшеничный и прочий	0,668
Диетические и диабетические виды хлеба	0,718
Булочки, крендели, круассаны и прочие сдобные изделия	0,718
Баранки, сушки, соломка	0,718
Бублики	0,718
Сухари, гренки, хлебцы	0,718
Пирожки, пончики	0,718
Пироги	0,718
Тесто	0,718
Изделия из теста, приготовленные с начинкой или без, и требующие тепловой обработки перед употреблением	0,718
Печенье	0,508
Вафли	0,508
Пряники	0,508
Торты	0,508
Пирожные	0,508
Кексы, рулеты и прочие мучные кондитерские изделия	0,508
Концентраты для приготовления мучных кондитерских изделий	0,701
Смеси питательные мучные для детского питания	0,861
Вермишель, лапша	1,024
Рожки, макароны	1,024
Пищевые концентраты из макаронных изделий (вермишель быстрого приготовления и т. д.)	1,024
Полуфабрикаты и кулинарные изделия из макаронных изделий	1,024
Прочие макаронные изделия	1,024
Сухие завтраки из различных круп, мюсли	1,3
Пельмени	0,6
<i>Мясные продукты в пересчете на мясо</i>	
Прочие говяжьи и свиные субпродукты	0,3
Субпродукты домашней птицы	0,6
Субпродукты прочих домашних и диких животных, дичи	0,6
Полуфабрикаты из говядины	1,3
Полуфабрикаты из свинины	1,24

Наименование продуктов питания	Коэффициент пересчета
Пельмени	0,6
Фарш мясной	0,9
Котлеты	0,7
Суповые наборы из разных видов мяса и птицы	0,6
Прочие полуфабрикаты мясные	0,8
Колбасы вареные высшего сорта	0,85
Колбасы вареные первого и второго сортов, бессортные	0,75
Сосиски, сардельки	0,85
Колбасы полукопченые, варено-копченые	1,18
Колбасы сырокопченые, сыровяленые	1,57
Колбасы ливерные и кровяные	0,7
Ветчина, балык, пастрома, карбонат и прочие копчености	1,2
Колбаса сырая	1,1
Кулинарные изделия из мяса, птицы и субпродуктов	0,4
Голубцы и прочие мясорастительные блюда	0,4
Пироги, пирожки, блинчики с мясом, беляши, чебуреки и прочие изделия из теста с мясной начинкой	0,4
Салаты мясные	0,4
Прочие изделия из мяса, птицы и субпродуктов	0,3
Говядина тушеная консервированная	1,2
Свинина тушеная консервированная	1,3
Консервы мясорастительные	0,43
Консервы мясные для детского и диетического питания	1,2
Консервы мясные прочие	1,2
Сало свежее, соленое и копченое, щековина	1,15
<i>Рыбные продукты и морепродукты в пересчете на рыбу</i>	
Филе рыбное мороженое	1,1
Рыба разделанная мороженая	1,1
Пресервы рыбные	1,1
Рыба сушеная	3
Рыба вяленая	2
Сардины в масле	1,1
Шпроты в масле	1,1
Килька в томатном соусе	1,1
Лосось натуральный	1,1
Печень трески	1,1
Консервы рыбные для детского и диетического питания	1,1
Прочие консервы рыбные	1,1
Паштеты, пасты и прочие блюда из рыбы	0,9
Крабовые палочки	0,7
Прочие продукты рыбные	0,3
Морепродукты сушеные	3

Наименование продуктов питания	Коэффициент пересчета
Консервы из морепродуктов	1,33
Салаты, кулинарные изделия и прочие продукты из морепродуктов	0,7
<i>Молоко и молочные продукты в пересчете на молоко</i>	
Молоко сырое	1,1
Молочные напитки и коктейли	0,2
Йогурт, продукт йогуртный	1,3
Сметана, продукт сметанный	5,29
Сливки	2,75
Масло животное, включая шоколадное и топленое	20
Творог жирный, продукт творожный жирный	3,3
Творог нежирный, продукт творожный нежирный	3
Сырki творожные и творожная масса	3,7
Творожные сыры	5
Полуфабрикаты и кулинарные изделия из творога (сырники, блинчики, пирожки, вареники, пироги с творогом и т. д.)	3,5
Глазированные сырki	6,4
Пудинги творожные	3,5
Творожные десерты, кремы и прочие творожные изделия	3,5
Сыры твердые	8,8
Сыры плавленые (включая колбасный)	7,7
Брынза, сулугуни и прочие сыры	8,8
Молоко и сливки сгущенные	2,53
Молоко сухое	7,3
Сухие молочные смеси для детского и диетического питания	6,5
Сливки сухие	12,2
Прочие консервы молочные	2,53
Мороженое	3
Торты, пирожные из мороженого	3
Сухие смеси для приготовления мороженого	12,3
<i>Продукты из яиц в пересчете на яйца</i>	
Яичный порошок	50
Прочие продукты из яиц	14
<i>Консервы овощные, полуфабрикаты овощные в пересчете на овощи</i>	
Салаты, винегреты, закуски, солянка	1,3
Зеленый горошек консервированный	1,3
Кукуруза консервированная	1,3
Томатный соус, кетчуп, томатная паста	2,48
Томатный сок, томатные напитки	1,64
Соки овощные	1,75
Консервы грибные	1,25

Наименование продуктов питания	Коэффициент пересчета
Консервы овощные для детского и диетического питания	1,25
Щи, борщи, рассольник, маслины, оливки, фасоль, аджика и прочие консервы овощные	1,25
Овощи сушеные (кроме бобовых)	9
Овощи замороженные	1,3
Грибы сушеные	9
<i>Картофелепродукты в пересчете на картофель</i>	
Крахмал картофельный	10
Чипсы картофельные	4
Пюре картофельное быстрого приготовления	8,5
<i>Консервы фруктово-ягодные в пересчете на фрукты и ягоды</i>	
Соки фруктово-ягодные	1,75
Варенье, джемы, повидло, конфитюры, сиропы	0,65
Компоты и напитки	0,69
Консервы фруктово-ягодные для детского и диетического питания	0,85
Прочие консервы фруктово-ягодные	0,85
Яблоки сушеные	5,2
Чернослив, курага, изюм и прочие фрукты и ягоды сушеные	5,2
Фрукты вяленые	2,6
Фрукты и ягоды замороженные	1,3
<i>Кондитерские изделия в пересчете на сахар</i>	
Печенье	0,508
Вафли	0,508
Пряники	0,508
Торты	0,508
Пирожные	0,508
Кексы, рулеты и прочие мучные кондитерские изделия	0,508
Смеси питательные мучные для детского питания	0,14
Сухие молочные смеси для детского и диетического питания	0,14
Шоколад и плитки шоколадные	0,45
Конфеты шоколадные	0,45
Кремы, пасты, глазури шоколадные	0,45
Изюм, орехи в шоколаде	0,45
Батончики шоколадные	0,45
Изделия мелкоштучные шоколадные	0,45
Конфеты карамель	0,45
Драже	0,45
Конфеты, глазированные шоколадной глазурью и прочие	0,45
Ирис	0,45
Мармелад	0,45

Наименование продуктов питания	Коэффициент пересчета
Зефир	0,45
Халва	0,45
Щербет, козинаки и прочие сладости	0,45
Концентраты для приготовления мучных кондитерских изделий	0,299
Смеси питательные мучные для детского питания	0,139
<i>Консервы фруктово-ягодные в пересчете на сахар</i>	
Варенье, джемы, повидло, конфитюры, сиропы	0,45
Компоты и напитки	0,15
Консервы фруктово-ягодные для детского и диетического питания	0,15
Прочие консервы фруктово-ягодные	0,15
<i>Прочие продукты питания и напитки безалкогольные в пересчете на сахар</i>	
Сухие кисели, желе, кремы	0,64
Напитки шипучие и нешипучие сухие	0,47
Квас	0,47
Экстракты кваса	0,64
Напитки безалкогольные газированные	0,15
Пиво безалкогольное	0,15
Прочие напитки безалкогольные	0,15
Соки фруктово-ягодные	0,15
Сок березовый	0,15
<i>Продукты питания, полученные из личного подсобного хозяйства, в пересчете на молоко</i>	
Кефир	1,1
Простокваша	1,1
Ряженка	1,1
Сметана	7,1
Сливки	2,85
Примечание — * — извлечение из Инструкции по организации и проведению выборочного обследования домашних хозяйств по уровню жизни, утвержденной постановлением Национального статистического комитета Республики Беларусь от 16.07.2014 № 99. Пищевые продукты, не приведенные в данном Приложении, группируются в укрупненные группы с коэффициентом пересчета, равным 1.	

Средние значения удельного веса (%) энергетической ценности и содержания основных пищевых веществ в рекомендуемых сбалансированных среднелюдиных размерах потребления основных групп пищевых продуктов

Группы пищевых продуктов	Белки всего	Белки животные	Белки растительные	Жиры всего	Жиры животные	Жиры растительные	Углеводы	Калорийность
Хлебопродукты	34	–	80	4	–	11	49	32
Картофель	3	–	8	–	–	–	10	6
Овощи и бахчевые культуры	4	–	10	2	–	6	4	3
Фрукты и ягоды	1	–	2	–	–	–	6	4
Мясо и мясопродукты	28	47	–	31	48	–	–	14
Молоко и молокопродукты	20	34	–	28	44	–	–	14
Яйца	4	8	–	3	5	–	–	1,5
Рыба и рыбопродукты	6	11	–	2	3	–	–	1,5
Сахар	–	–	–	–	–	–	26	14
Масло растительное	–	–	–	30	–	83	–	10