ПОСТАНОВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

20 ноября 2012 г. № 180

Об утверждении Санитарных норм и правил «Требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь» и признании утратившим силу постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 14 марта 2011 г. № 16

Изменения и дополнения:

Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16 ноября 2015 г. № 111 (зарегистрировано в Национальном реестре - № 8/30390 от 24.11.2015 г.) <W21530390p>

На основании статьи 13 Закона Республики Беларусь от 7 января 2012 года «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», абзаца второго подпункта 8.32 пункта 8 Положения о Министерстве здравоохранения Республики Беларусь, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 октября 2011 г. № 1446 «О некоторых вопросах Министерства здравоохранения и мерах по реализации Указа Президента Республики Беларусь от 11 августа 2011 г. № 360», Министерство здравоохранения Республики Беларусь ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить прилагаемые Санитарные нормы и правила «Требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь».

2. Признать утратившим силу постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 14 марта 2011 г. № 16 «Об утверждении Санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Требования к потреблению пищевых веществ и энергии для различных групп населения Республики Беларусь».

3. Настоящее постановление вступает в силу с 1 июля 2013 г.

|  |  |
| --- | --- |
| Министр | В.И.Жарко |

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДЕНО  Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь  20.11.2012 № 180 |

Санитарные нормы и правила «Требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь»

1. Настоящие Санитарные нормы и правила устанавливают требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь.

2. Настоящие Санитарные нормы и правила используются при планировании производства и потребления пищевых продуктов, оценке резервов продовольствия, разработке мер социальной защиты, планировании питания в организованных коллективах, при разработке среднесуточных наборов пищевых продуктов, оценке фактического питания населения и другом.

3. В настоящих Санитарных нормах и правилах используются следующие термины и их определения:

верхний допустимый уровень потребления – наибольший уровень суточного потребления пищевых и биологически активных веществ, который не представляет опасности развития неблагоприятных воздействий на показатели состояния здоровья практически у всех лиц старше 18 лет из общей популяции;

коэффициент физической активности (далее – КФА) – соотношение между общими энерготратами на все виды жизнедеятельности и величиной основного обмена. КФА является объективным физиологическим критерием, определяющим адекватное для конкретных групп населения количество энергии;

нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах – уровень суточного потребления пищевых веществ, достаточный для удовлетворения физиологических потребностей не менее чем 97,5 % населения с учетом возраста, пола, физиологического состояния и физической активности.

4. Величины, содержащиеся в настоящих Санитарных нормах и правилах, относятся к группам детского и взрослого населения, имеющим одинаковые характеристики (возраст, пол, массу тела, для взрослого трудоспособного населения – КФА).

5. Величины норм физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь, верхние допустимые уровни потребления для отдельных микронутриентов приведены в приложениях 1 и 2 к настоящим Санитарным нормам и правилам.

**6. Оптимальное соотношение белков, жиров и углеводов (по массе) в суточном рационе детей старше 1 года и взрослых составляет 1:1:4.**

7. Рекомендуемое содержание в рационе белков животного происхождения относительно общего количества белков: для детей 1–3 лет – 70 %, 4–6 лет – 65 %, 7–17 лет – 60 % и более, для взрослых – 50 % и более.

8. Рекомендуемое содержание белков относительно энергетической ценности (калорийности) суточного рациона для детей старше 1 года – 12–15 %, для взрослых – 11–13 %; содержание жиров – около 30 % калорийности.

9. Рекомендуемое содержание жиров растительного происхождения в рационе питания составляет 25–30 % от общего количества жиров, полиненасыщенных жирных кислот – 5–10 % от калорийности суточного рациона.

В рационе питания детей от:

1 года до 14 лет рекомендуемое содержание -6 полиненасыщенных жирных кислот составляет 4–9 % от калорийности суточного рациона, -3 полиненасыщенных жирных кислот – 0,8–1 % от калорийности суточного рациона;

14 лет до 18 лет рекомендуемое содержание составляет: -6 полиненасыщенных жирных кислот – 5–8 % от калорийности суточного рациона, -3 полиненасыщенных жирных кислот – 1–2 % от калорийности суточного рациона.

10. При расчете пищевой ценности среднесуточных наборов пищевых продуктов используются следующие размеры обобщенных потерь: для белка – 11 %, жира – 12 %, углеводов – 10 %.

11. В приложениях 1 и 2 к настоящим Санитарным нормам и правилам значения витамина А приведены в ретиноловом эквиваленте, витамина Е – в токофероловом эквиваленте, фолатов – по птероилполиглутаминовой кислоте.

Для пересчета различных форм витаминных препаратов используются следующие коэффициенты:

1 мкг ретинолового эквивалента (далее – РЭ) = 1 мкг ретинола = 1,14 мкг ретинол ацетата = 1,82 мкг ретинол пальмитата = 3,33 МЕ или 6 мкг бета-каротина;

1 мг токоферолового эквивалента (далее – ТЭ) = 1 мг токоферола = 1,49 мг токоферол ацетата = 1,49 МЕ;

1 мг тиамина = 1,27 мг тиамин хлорида = 1,64 мг тиамин бромида = 1,8 мг тиамин дифосфата;

1 мг рибофлавина = 1,21 мг флавин мононуклеотида;

1 мг пиридоксаля = 1,21 мг пиридоксаль гидрохлорида = 1,45 мг пиридоксаль фосфата;

1 мг аскорбиновой кислоты = 1,12 мг аскорбата натрия = 1,21 мг аскорбата кальция;

1 мкг птероилмоноглутаминовой кислоты (синтетической фолиевой кислоты) = 2 мкг птероилполиглутаминовой кислоты (природной фолиевой кислоты);

1 мкг витамина Д = 40 МЕ.

12. Данные об энерготратах при различных видах физической активности взрослого населения, пример расчета КФА, величины основного обмена, использующиеся при расчете КФА, в зависимости от пола, возраста приведены в приложении 2 к настоящим Санитарным нормам и правилам. При расчете величин энерготрат в настоящих Санитарных нормах и правилах использована усредненная масса тела для мужчин – 70 кг, для женщин – 60 кг. Указанные величины используются для расчетов, связанных с большими группами населения в масштабе страны.

13. Для целей настоящих Санитарных норм и правил трудоспособное население дифференцировано с учетом КФА в зависимости от размеров энерготрат на следующие группы:

**I группа – работники преимущественно умственного труда, очень легкая физическая активность, КФА – 1,4 (научные сотрудники, студенты гуманитарных специальностей, программисты, контролеры, педагоги, диспетчеры, операторы пультов управления и другие);**

II группа – работники, занятые легким физическим трудом, легкая физическая активность, КФА – 1,6 (водители трамваев, троллейбусов, весовщики, укладчики-упаковщики, швеи, рабочие профессий электронной техники, агрономы, медицинские сестры, санитарки, рабочие связи, бытового обслуживания, продавцы непродовольственных товаров и другие);

III группа – работники средней тяжести физического труда, средняя физическая активность, КФА – 1,9 (слесари, наладчики, настройщики, станочники, бурильщики, водители автобусов, врачи-хирурги, продавцы продовольственных товаров, рабочие профессий производства текстиля, обувщики, рабочие профессий железнодорожного транспорта, водного транспорта, аппаратчики, рабочие доменного производства, химического производства и другие);

IV группа – работники тяжелого физического труда, высокая физическая активность, КФА – 2,2 (рабочие строительных, монтажных и ремонтно-строительных работ, помощники бурильщиков, проходчики, механизаторы и рабочие растениеводства, животноводства, дояры, овощеводы, рабочие деревообрабатывающего производства, металлургического производства, литейщики и другие);

V группа – работники особо тяжелого физического труда, очень высокая физическая активность, КФА – 2,5 (механизаторы и рабочие растениеводства в посевной и уборочный периоды, вальщики леса, бетонщики, каменщики, землекопы, грузчики немеханизированного труда и другие).

14. На основании КФА к группе с одинаковыми энерготратами могут быть отнесены работники различных профессий. Среди лиц одной профессии КФА может изменяться в зависимости от изменения энергоемкости трудовых операций и условий непрофессиональной деятельности. Физиологическим критерием для отнесения человека или группы населения к той или иной группе является КФА.

15. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для беременных и кормящих женщин выражены как дополнительные потребности в энергии и пищевых веществах к нормам физиологических потребностей, соответствующим физической активности и возрасту женщины.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Приложение 1  к Санитарным нормам и правилам «Требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь» |

Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп детского населения Республики Беларусь

Таблица 1

Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для детей первого года жизни (в сутки)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 0–3 месяца | 4–6 месяцев | 7–12 месяцев |
| Энергия, ккал/кг массы тела | 115 | 115 | 110 |
| Белки, г/кг массы тела\* | 2,2\* | 2,6\* | 2,9\* |
| Жиры, г/кг массы тела | 6,5 | 6 | 5,5 |
| Углеводы, г/кг массы тела | 13 | 13 | 13 |
| Минеральные вещества: |  |  |  |
| кальций, мг | 400 | 500 | 600 |
| фосфор, мг | 300 | 400 | 500 |
| магний, мг | 55 | 60 | 70 |
| натрий, мг | 200 | 280 | 350 |
| хлориды, мг | 300 | 450 | 550 |
| железо, мг | 4,0 | 7,0 | 10,0 |
| цинк, мг | 3,0 | 3,0 | 4,0 |
| йод, мкг | 60 | 60 | 60 |
| медь, мг | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| селен, мкг | 10 | 12 | 12 |
| фтор, мг | 1,0 | 1,0 | 1,2 |
| Витамины: |  |  |  |
| витамин С, мг | 30 | 35 | 40 |
| витамин В1, мг | 0,3 | 0,4 | 0,5 |
| витамин В2, мг | 0,4 | 0,5 | 0,6 |
| витамин В6, мг | 0,4 | 0,5 | 0,6 |
| ниацин, мг | 5,0 | 6,0 | 7,0 |
| витамин В12, мкг | 0,3 | 0,4 | 0,5 |
| фолаты, мкг | 50 | 50 | 60 |
| пантотеновая кислота, мг | 1,0 | 1,5 | 2,0 |
| витамин А, мкг РЭ | 400 | 400 | 400 |
| витамин Е, мг ТЭ | 3,0 | 3,0 | 4,0 |
| витамин D, мкг | 10 | 10 | 10 |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\*Для детей, находящихся на искусственном вскармливании.

Таблица 2

Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для детей старше одного года (в сутки)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | От 1 года до 3 лет | От 3 лет до 7 лет | От 7 лет до 11 лет | От 11 лет до 14 лет | | От 14 лет до 18 лет | |
| мальчики | девочки | юноши | девушки |
| Энергия, ккал | 1200–1500 | 1500–2000 | 2100–2300 | 2400–2700 | 2300–2500 | 2800–3000 | 2400–2600 |
| Белки, г | 36–56 | 49–75 | 74–87 | 84–102 | 81–94 | 98–113 | 84–98 |
| в том числе животные, г | 25–39 | 32–49 | 44–52 | 51–61 | 49–56 | 59–68 | 50–59 |
| Жиры, г | 40–53 | 50–71 | 70–82 | 80–96 | 77–89 | 93–107 | 80–92 |
| Углеводы, г | 175–210 | 203–280 | 284–322 | 324–378 | 311–350 | 378–420 | 336–364 |
| Кальций, мг | 800 | 900 | 1100 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 |
| Фосфор, мг | 700 | 800 | 1100 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 |
| Магний, мг | 80 | 200 | 250 | 300 | 300 | 400 | 400 |
| Калий, мг | 400 | 600 | 900 | 1500 | 1500 | 2500 | 2500 |
| Железо, мг | 10,0 | 10,0 | 12,0 | 12,0 | 15,0 | 15,0 | 18,0 |
| Цинк, мг | 5,0 | 8,0 | 10,0 | 15,0 | 12,0 | 15,0 | 12,0 |
| Йод, мг | 0,070 | 0,100 | 0,120 | 0,130 | 0,150 | 0,150 | 0,150 |
| Медь, мг | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,8 | 1,0 | 1,0 |
| Селен, мг | 0,015 | 0,020 | 0,030 | 0,040 | 0,040 | 0,050 | 0,050 |
| Хром (III), мг | 0,011 | 0,015 | 0,015 | 0,025 | 0,025 | 0,035 | 0,035 |
| Фтор, мг | 1,4 | 2,0 | 3,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 |
| Витамин С, мг | 45 | 50 | 60 | 70 | 60 | 90 | 70 |
| Витамин В1, мг | 0,8 | 0,9 | 1,1 | 1,3 | 1,3 | 1,5 | 1,3 |
| Витамин В2, мг | 0,9 | 1,0 | 1,2 | 1,5 | 1,5 | 1,8 | 1,5 |
| Витамин В6, мг | 0,9 | 1,2 | 1,5 | 1,7 | 1,6 | 2,0 | 1,6 |
| Ниацин, мг | 8,0 | 11,0 | 15,0 | 18,0 | 18,0 | 20,0 | 18,0 |
| Витамин В12, мкг | 0,7 | 1,5 | 2,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| Фолаты, мкг | 100 | 200 | 200 | 300 | 300 | 400 | 400 |
| Пантотеновая кислота, мг | 2,5 | 3,0 | 3,0 | 3,5 | 3,5 | 5,0 | 4,0 |
| Биотин, мкг | 10 | 15 | 20 | 25 | 25 | 50 | 50 |
| Витамин А, мкг РЭ | 450 | 500 | 700 | 1000 | 800 | 1000 | 800 |
| Витамин Е, мг ТЭ | 4,0 | 7,0 | 10,0 | 12,0 | 12,0 | 15,0 | 15,0 |
| Витамин D, мкг | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 |
| Витамин К, мкг | 30,0 | 55,0 | 60,0 | 80,0 | 70,0 | 120,0 | 100,0 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Приложение 2  к Санитарным нормам и правилам «Требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь» |

Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп взрослого населения Республики Беларусь

Таблица 1

Нормы физиологических потребностей в энергии, белках, жирах, углеводах для мужчин 18–59 лет (в сутки)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Группа | Коэффициент физической активности (далее – КФА) | Возраст, лет | Энергия, ккал | Белки, г | | Жиры, г | Углеводы, г |
| всего | в том числе животные |
| I | 1,4 | **18–29** | **2450** | 72 | 36 | 81 | 358 |
| 30–39 | 2300 | 68 | 34 | 77 | 335 |
| 40–59 | 2100 | 65 | 33 | 70 | 303 |
| II | 1,6 | 18–29 | 2800 | 80 | 40 | 93 | 411 |
| 30–39 | 2650 | 77 | 39 | 88 | 387 |
| 40–59 | 2500 | 72 | 36 | 83 | 366 |
| III | 1,9 | 18–29 | 3300 | 94 | 47 | 110 | 484 |
| 30–39 | 3150 | 89 | 45 | 105 | 462 |
| 40–59 | 2950 | 84 | 42 | 98 | 432 |
| IV | 2,2 | 18–29 | 3850 | 108 | 54 | 128 | 566 |
| 30–39 | 3600 | 102 | 51 | 120 | 528 |
| 40–59 | 3400 | 96 | 48 | 113 | 499 |
| V | 2,5 | 18–29 | 4200 | 117 | 59 | 154 | 586 |
| 30–39 | 3950 | 111 | 56 | 144 | 550 |
| 40–59 | 3750 | 104 | 52 | 137 | 524 |

Таблица 2

Нормы физиологических потребностей в энергии, белках, жирах, углеводах  
для женщин 18–59 лет (в сутки)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Группа | КФА | Возраст, лет | Энергия, ккал | Белки, г | | Жиры, г | Углеводы, г |
| всего | в том числе животные |
| I | 1,4 | **18–29** | **2000** | 61 | 31 | 67 | 269 |
| 30–39 | 1900 | 59 | 30 | 63 | 274 |
| 40–59 | 1800 | 58 | 29 | 60 | 257 |
| II | 1,6 | 18–29 | 2200 | 66 | 33 | 73 | 318 |
| 30–39 | 2150 | 65 | 33 | 72 | 311 |
| 40–59 | 2100 | 63 | 32 | 70 | 305 |
| III | 1,9 | 18–29 | 2600 | 76 | 38 | 87 | 378 |
| 30–39 | 2550 | 74 | 37 | 85 | 372 |
| 40–59 | 2500 | 72 | 36 | 83 | 366 |
| IV | 2,2 | 18–29 | 3050 | 87 | 44 | 102 | 462 |
| 30–39 | 2950 | 84 | 42 | 98 | 432 |
| 40–59 | 2850 | 82 | 41 | 95 | 417 |

Таблица 3

Нормы физиологических потребностей в минеральных веществах и витаминах для мужчин и женщин 18–59 лет (в сутки)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Мужчины | Женщины |
| Минеральные вещества: |  |  |
| кальций, мг | 1000 | 1000 |
| фосфор, мг | 800 | 800 |
| магний, мг | 400 | 400 |
| калий, мг | 2500 | 2500 |
| железо, мг | 10 | 18 |
| цинк, мг | 12 | 12 |
| йод, мкг | 150 | 150 |
| медь, мг | 1,0 | 1,0 |
| марганец, мг | 2,0 | 2,0 |
| селен, мкг | 70 | 55 |
| хром (III), мкг | 50 | 50 |
| молибден (VI), мкг | 70 | 70 |
| фтор, мг | 4,0 | 4,0 |
| Витамины: |  |  |
| витамин С, мг | 90 | 90 |
| витамин В1, мг | 1,5 | 1,5 |
| витамин В2, мг | 1,8 | 1,8 |
| витамин В6, мг | 2,0 | 2,0 |
| ниацин, мг | 20 | 20 |
| витамин В12, мкг | 3,0 | 3,0 |
| фолаты, мкг | 400 | 400 |
| пантотеновая кислота, мг | 5,0 | 5,0 |
| биотин, мкг | 50 | 50 |
| витамин А, мкг РЭ | 900 | 900 |
| бета-каротин, мг | 5,0 | 5,0 |
| витамин Е, мг ТЭ | 15 | 15 |
| витамин D, мкг | 10 | 10 |
| витамин К, мкг | 120 | 120 |

Таблица 4

Дополнительные потребности в энергии и пищевых веществах для женщин в период беременности и кормления ребенка (в сутки)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Беременные (2-я половина беременности) | Кормящие (1–6 месяцев) | Кормящие (7–12 месяцев) |
| Энергия, ккал | 350 | 500 | 450 |
| Белки, г | 30 | 40 | 30 |
| в том числе животные, г | 20 | 26 | 20 |
| Жиры, г | 12 | 15 | 15 |
| Углеводы, г | 30 | 40 | 30 |
| Минеральные вещества: |  |  |  |
| кальций, мг | 300 | 400 | 400 |
| фосфор, мг | 200 | 200 | 200 |
| магний, мг | 50 | 50 | 50 |
| железо, мг | 15 | 0 | 0 |
| цинк, мг | 3 | 3 | 3 |
| йод, мкг | 70 | 140 | 140 |
| селен, мкг | 10 | 10 | 10 |
| Витамины: |  |  |  |
| витамин С, мг | 10 | 30 | 30 |
| витамин В1, мг | 0,2 | 0,3 | 0,3 |
| витамин В2, мг | 0,2 | 0,3 | 0,3 |
| витамин В6, мг | 0,3 | 0,5 | 0,5 |
| ниацин, мг | 2 | 3 | 3 |
| витамин В12, мкг | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| фолаты, мкг | 200 | 100 | 100 |
| витамин А, мкг РЭ | 100 | 400 | 400 |
| витамин Е, мг ТЭ | 2 | 4 | 4 |
| витамин D, мкг | 2,5 | 2,5 | 2,5 |

Таблица 5

Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для лиц 60 лет и старше (в сутки)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 60–74 года | | 75 лет и старше | |
| мужчины | женщины | мужчины | женщины |
| Энергия, ккал | 2300 | 1975 | 1950 | 1700 |
| Белки, г | 68 | 61 | 61 | 55 |
| в том числе животные, г | 34 | 31 | 31 | 28 |
| Жиры, г | 77 | 66 | 65 | 57 |
| Углеводы, г | 335 | 284 | 280 | 242 |
| Минеральные вещества: |  |  |  |  |
| кальций, мг | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 |
| фосфор, мг | 800 | 800 | 800 | 800 |
| магний, мг | 400 | 400 | 400 | 400 |
| калий, мг | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| железо, мг | 10 | 10 | 10 | 10 |
| цинк, мг | 12 | 12 | 12 | 12 |
| йод, мкг | 150 | 150 | 150 | 150 |
| медь, мг | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| марганец, мг | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| селен, мкг | 70 | 55 | 70 | 55 |
| хром (III), мкг | 50 | 50 | 50 | 50 |
| молибден (VI), мкг | 70 | 70 | 70 | 70 |
| фтор, мг | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 |
| Витамины: |  |  |  |  |
| витамин С, мг | 90 | 90 | 90 | 90 |
| витамин В1, мг | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| витамин В2, мг | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 |
| витамин В6, мг | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| ниацин, мг | 20 | 20 | 20 | 20 |
| витамин В12, мкг | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| фолаты, мкг | 400 | 400 | 400 | 400 |
| пантотеновая кислота, мг | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 |
| биотин, мкг | 50 | 50 | 50 | 50 |
| витамин А, мкг РЭ | 900 | 900 | 900 | 900 |
| бета-каротин, мг | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 |
| витамин Е, мг ТЭ | 15 | 15 | 15 | 15 |
| витамин D, мкг | 15 | 15 | 15 | 15 |

Таблица 6

Верхний допустимый уровень потребления некоторых микронутриентов для взрослого населения Республики Беларусь

|  |  |
| --- | --- |
| Микронутриенты | Количество (в сутки) |
| Минеральные вещества: | |
| кальций | 2500 мг |
| фосфор | 1600 мг |
| магний | 800 мг |
| железо | 40 мг – для женщин, 20 мг – для мужчин |
| цинк | 25 мг |
| йод | 300 мкг (из морских водорослей – 1000 мкг) |
| селен | 150 мкг |
| медь | 3,0 мг |
| марганец | 5,0 мг |
| фтор | 6,0 мг |
| хром (III) | 250 мкг |
| молибден (VI) | 600 мкг |
| Витамины: | |
| А | 3 мг РЭ |
| Е | 150 мг ТЭ |
| D | 15 мкг |
| С | 900 мг |
| В1 | 5,0 мг |
| В2 | 6,0 мг |
| В6 | 6,0 мг |
| ниацин | 60 мг |
| фолиевая кислота | 600 мкг |
| В12 | 9 мкг |
| К | 360 мкг |
| пантотеновая кислота | 15 мг |
| биотин | 150 мкг |
| каротиноиды | 30 мг |
| в том числе бета-каротин | 10 мг |

Таблица 7

Расчет суточных энерготрат для мужчин со средней физической активностью\*(на примере водителей городского автобуса)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Виды деятельности | Возраст 40 лет, масса тела 70 кг, величина основного обмена (далее – ВОО) = 65 ккал/час | | |
| ккал/час | часы | ккал/день |
| Сон и отдых в постели | 1,00 x ВОО | 8 | 520 |
| Профессиональная активность | 3,23 x ВОО | 6 | 1260 |
| Самостоятельная активность: |  |  |  |
| социально желательная активность и активные формы отдыха (дорога на работу и домой, работа по хозяйству, активный отдых) | 3,00 x ВОО | 2 | 390 |
| оставшиеся виды физической активности и пассивный отдых в свободное время | 1,50 x ВОО | 8 | 780 |
| Всего |  | 24 | 2950 |

Таблица 8

Таблица расчета энерготрат взрослого населения в зависимости от массы тела, возраста и физической активности\*\*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Мужчины (основной обмен) | | | | | Женщины (основной обмен) | | | | |
| Масса тела, кг | 18–29 лет | 30–39 лет | 40–59 лет | 60–74 лет | Масса тела, кг | 18–29 лет | 30–39 лет | 40–59 лет | 60–74 лет |
| 50 | 1450 | 1370 | 1280 | 1180 | 40 | 1080 | 1050 | 1020 | 960 |
| 55 | 1520 | 1430 | 1350 | 1240 | 45 | 1150 | 1120 | 1080 | 1030 |
| 60 | 1590 | 1500 | 1410 | 1300 | 50 | 1230 | 1190 | 1160 | 1100 |
| 65 | 1670 | 1570 | 1480 | 1360 | 55 | 1300 | 1260 | 1220 | 1160 |
| 70 | 1750 | 1650 | 1550 | 1430 | 60 | 1380 | 1340 | 1300 | 1230 |
| 75 | 1830 | 1720 | 1620 | 1500 | 65 | 1450 | 1410 | 1370 | 1290 |
| 80 | 1920 | 1810 | 1700 | 1570 | 70 | 1530 | 1490 | 1440 | 1360 |
| 85 | 2010 | 1900 | 1780 | 1640 | 75 | 1600 | 1550 | 1510 | 1430 |
| 90 | 2110 | 1990 | 1870 | 1720 | 80 | 1680 | 1630 | 1580 | 1500 |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\*КФА = 2950 ккал/день: (ВОО x 24 час) = 1,90.

\*\*Для расчета суточных энерготрат необходимо умножить соответствующую возрасту и массе тела величину основного обмена на соответствующий КФА.

Таблица 9

Энерготраты взрослого человека при различной физической активности по отношению к величине основного обмена

Мужчины

|  |  |
| --- | --- |
| Вид деятельности | КФА |
| Сон | 1,0 |
| Лежачее положение | 1,2 |
| Отдых сидя | 1,2 |
| Стоя | 1,4 |
| Туалет | 1,8 |
| Ходьба: |  |
| по дому | 2,5 |
| прогулка медленная | 2,8 |
| в обычном темпе | 3,2 |
| с грузом 10 кг | 3,5 |
| в гору: медленная | 4,7 |
| в обычном темпе | 5,7 |
| быстрая | 7,5 |
| в обычном темпе с грузом 10 кг | 6,7 |
| под гору: медленная | 2,8 |
| в обычном темпе | 3,1 |
| быстрая | 3,6 |
| Езда в транспорте | 1,7 |
| Прием пищи | 1,5 |
| Приготовление пищи, уход за детьми | 2,2 |
| Хозяйственные работы по дому | 3,3 |
| Чтение, учеба | 1,6 |
| Студенты: |  |
| занятия на уроках | 1,9 |
| перерыв между занятиями | 2,8 |
| Научные сотрудники: |  |
| просмотр научной литературы | 1,8 |
| реферирование научной литературы | 2,0 |
| обсуждение научной проблемы | 2,2 |
| выполнение научного эксперимента | 2,6 |
| Операторы: |  |
| прием и сдача смены | 2,3 |
| контроль за технологическими операциями сидя | 1,7 |
| то же стоя | 2,7 |
| то же в движении | 4,0 |
| Операторы птицефабрики: |  |
| кормление кур | 2,2 |
| сбор и укладка яиц | 2,8 |
| чистка навоза | 3,7 |
| Слесари: |  |
| уборка рабочего места | 2,2 |
| Машинисты таровых мельниц: |  |
| прием и сдача смены | 2,6 |
| прочистка точек перегрузочных устройств, уход за оборудованием | 4,6 |
| контроль за состоянием технологического оборудования сидя | 2,1 |
| то же стоя | 3,2 |
| то же в движении | 3,2 |
| подбор россыпи и забрасывание на транспортер | 4,4 |
| уборка площадки водонапорным шлангом | 3,4 |
| Токари: |  |
| подрезка затворов | 2,7 |
| расточка затворов | 2,3 |
| расточка патрубков | 2,4 |
| шлифовка корпуса штока | 2,8 |
| токарная обработка штока | 3,7 |
| шлифовка цилиндра штока | 2,7 |
| обработка гаек | 3,0 |
| фрезеровка штока | 3,9 |
| нарезка резьбы штока | 2,8 |
| проточка штока | 2,7 |
| изготовление винта | 3,0 |
| изготовление крышек | 2,8 |
| изготовление втулок | 2,8 |
| нарезка резьбы | 2,9 |
| изготовление полумуфты | 2,1 |
| обработка шкива | 2,5 |
| Слесари-сборщики: |  |
| сборка лебедки | 3,4 |
| напрессовка барабана на вал | 3,4 |
| подгон и установка редуктора | 3,4 |
| установка и крепление тормоза | 4,0 |
| сборка волочильной машины | 3,6 |
| сбор вала | 3,9 |
| подметка рамы | 3,1 |
| Аппаратчики химического производства: |  |
| наблюдение за работой циклонов печей | 3,0 |
| наблюдение за выходом расплава муки | 2,1 |
| уборка рабочего места | 2,8 |
| Катодчики: |  |
| сдирка меди с матриц и их укладка | 5,7 |
| подвеска матриц, посадка в серию, выгрузка | 3,9 |
| прием и сдача смены, уборка рабочего места | 3,6 |
| Электролизники: |  |
| поиск замыканий | 3,9 |
| выгрузка катодов и анодных остатков | 4,6 |
| проверка слабых и выгрузка их | 3,2 |
| обработка регенеративных ванн | 4,2 |
| проверка слабых серий и выгрузка их | 3,2 |
| загрузка новых серий | 4,1 |
| настройка, устранение, правка серий | 4,3 |
| наблюдение за ходом технологического процесса | 3,3 |
| уборка рабочего места | 4,6 |
| Разливщики в металлургии: |  |
| прием смены, подготовка к работе | 4,0 |
| уборка рабочего места | 4,9 |
| механизированный разлив анодов | 2,6 |
| подготовка анодов к сдаче | 2,5 |
| обработка анодов механизированным путем | 5,0 |
| охлаждение анодов механизированным путем | 3,0 |
| Плавильщики: |  |
| прием смены, подготовка к работе | 4,0 |
| уборка рабочего места | 4,1 |
| подрыв сухарей ломом | 3,0 |
| загрузка окислительных трубок в печь, замена | 6,9 |
| съемка шлака из печи скребком | 4,7 |
| наблюдение за ходом процесса | 2,8 |
| Плавильщики электропечей: |  |
| прием смены, подготовка рабочего места | 3,6 |
| прожигание штейного шнура, выдача штейна | 4,4 |
| закрытие штейна, изготовление глиняных пробок и насадка их на приточки | 3,7 |
| наблюдение за работой печи | 2,8 |
| подготовка желоба | 6,2 |
| Формовщики литейного цеха: |  |
| пневмотрамбовка | 3,9 |
| набивка стержней вручную | 5,5 |
| переворачивание и съемка окон | 3,1 |
| обрубка деталей | 4,2 |
| ручная облицовка моделей | 5,0 |
| установление опор на стол | 3,1 |
| работа на пескомете | 4,7 |
| расстановка моделей | 5,2 |
| перекантовка полумуфт, продувка | 4,7 |
| просеивание огнеупорной глины | 6,1 |
| приготовление глиняной смеси | 3,8 |
| набивка стержней вручную | 5,7 |
| вспомогательные работы | 4,4 |
| Трактористы (посевной период): |  |
| подготовка техники к работе | 2,2 |
| профилактический ремонт среди машин | 3,0 |
| управление трактором | 2,3 |
| текущий ремонт сельскохозяйственной техники | 3,6 |
| механизированная заправка сеялок зерном | 1,9 |
| Бульдозеристы: |  |
| осмотр бульдозера, заправка, смазка | 3,8 |
| управление бульдозером, расчистка завалов | 3,5 |
| переезд на другое место | 3,4 |
| Машинисты экскаваторов: |  |
| погрузка руды, породы (работа рычагами) | 3,6 |
| вспомогательные работы | 2,7 |
| подготовка к работе агрегата, осмотр, смазка агрегатов | 3,8 |
| наблюдение за работой агрегата | 2,5 |
| уборка рабочего места | 3,4 |
| Водители большегрузных автомобилей: |  |
| осмотр машины, заправка горючим, оформление путевки | 3,3 |
| управление машиной (перевозка руды, породы) | 3,3 |
| стоянка под погрузкой, автоматическая разгрузка | 2,5 |
| Скрепористы: |  |
| ходьба до забоя и обратно | 4,6 |
| подготовительные работы | 5,3 |
| скрепирование руды | 2,4 |
| вспомогательные работы | 7,3 |
| Бурильщики: |  |
| ходьба до забоя и обратно к стволу | 4,5 |
| подготовка к работе (освещение, обезопасивание забоя) | 4,7 |
| бурение рудного тела на СБУ-2М при забуривании | 2,9 |
| то же при управлении рычагами | 2,4 |
| то же при наблюдении за работой установки | 2,6 |
| вспомогательные работы | 4,5 |
| спуск в шахту, подъем из шахты | 2,0 |
| доставка взрывчатки | 4,7 |
| зарядка шнуров | 3,2 |
| взрыв горной массы | 2,6 |
| Бурильщики поверхностного бурения: |  |
| подготовка к работе, смазывание агрегата | 3,4 |
| спуск и подъем свечей (работа рычагами) | 3,8 |
| процесс бурения (работа рычагами) | 3,1 |
| бурение негабаритов | 4,4 |
| выбивка керна из осадной трубы | 4,5 |
| Помощники бурильщиков: |  |
| подготовка к работе, смазывание агрегата | 3,5 |
| закрепление шнеков вручную | 4,2 |
| очистка устья скважин лопатой | 4,7 |
| наблюдение за ходом бурения (стоя, в движении) | 3,1 |
| промывка керна | 4,0 |
| замена буровой коронки | 4,0 |
| оттаскивание ящиков с керном | 4,2 |
| Рабочие производства лаков и красок: |  |
| подготовка к работе | 2,2 |
| отбор проб | 1,9 |
| загрузка вручную | 5,6 |
| заливка раствора и переходы | 4,0 |
| отдых сидя, наблюдение | 1,5 |
| Электрокарщики: |  |
| подготовка к работе | 2,2 |
| отдых сидя | 1,5 |
| погрузка тары | 3,8 |
| погрузка наполнения емкости | 4,7 |
| перевоз | 3,1 |
| Проходчики: |  |
| ходьба до забоя и обратно | 4,5 |
| подготовительные работы | 4,8 |
| вспомогательные работы | 7,3 |
| погрузка горной массы | 5,2 |
| бурение горной породы, ручной бурав | 3,7 |

Женщины

|  |  |
| --- | --- |
| Вид деятельности | КФА |
| Сон | 1,0 |
| Лежачее положение | 1,2 |
| Отдых сидя | 1,4 |
| Стоя | 1,5 |
| Туалет | 1,8 |
| Ходьба: |  |
| по дому | 2,4 |
| прогулка медленная | 3,0 |
| в обычном темпе | 3,4 |
| с грузом 10 кг | 4,0 |
| в гору: |  |
| в обычном темпе | 4,6 |
| быстрая | 6,6 |
| в обычном темпе с грузом 10 кг | 6,0 |
| под гору: |  |
| медленная | 2,3 |
| в обычном темпе | 3,0 |
| быстрая | 3,4 |
| с нагрузкой | 4,6 |
| Езда в транспорте | 1,5 |
| Прием пищи | 1,2 |
| Приготовление пищи, уход за детьми | 2,2 |
| Хозяйственные работы по дому | 3,3 |
| Чтение, учеба | 1,6 |
| Студентки: |  |
| занятия на уроках | 1,8 |
| перерыв между занятиями | 2,5 |
| Лаборанты: |  |
| производство химических анализов | 2,6 |
| мойка посуды | 3,1 |
| вспомогательные работы | 1,8 |
| перерыв в работе | 2,7 |
| Мотальщики: |  |
| смена початка сидя в кресле | 2,5 |
| связывание нитей сидя | 2,3 |
| Ткачи: |  |
| ликвидация обрыва нити | 2,6 |
| расчистка брака на полотне | 3,3 |
| чистка приборов | 3,3 |
| Прядильщики: |  |
| смена катушек с ровницей | 2,7 |
| ликвидация обрывов | 2,8 |
| чистка станков щеткой | 2,8 |
| Швеи: |  |
| пробивка петель | 1,9 |
| чистка готовых изделий | 2,2 |
| соединение передней части со спинкой | 2,7 |
| пробивка бортов | 3,2 |
| обработка карманов | 3,1 |
| пришивание подкладки | 3,2 |
| подготовка к работе | 2,1 |
| Рабочие производства лаков и красок: |  |
| Аппаратчики: |  |
| производство анализов | 1,9 |
| переходы по лестницам | 6,1 |
| наблюдение, запоминание документов | 1,5 |
| Сливщики: |  |
| подготовка к работе | 2,1 |
| ходьба | 6,1 |
| подача тары | 4,1 |
| заливка растворов и наблюдение | 4,0 |
| сброс наполненной емкости | 3,0 |
| Аппаратчики химического производства: |  |
| наблюдение за работой грануляторов и другие | 2,6 |
| регулировка подачи воздуха и воды, прочистка бункеров | 3,8 |
| уборка рабочего места, подбор россыпи | 3,6 |
| Обработчики рыбы и морепродуктов: |  |
| снятие с конвейера противней с рыбой | 3,1 |
| раскладка рыбы в кассеты | 2,2 |
| переноска рыбы на сортировочный стол | 2,9 |
| мойка и обтирка банок с икрой | 3,7 |
| пломбировка ящиков | 2,2 |
| сортировка икры вручную | 2,6 |
| протирка икры через решето | 2,3 |
| размораживание рыбы | 2,5 |
| сортировка и укладка рыбы | 2,8 |
| низка рыбы для копчения | 2,6 |
| Операторы птицефабрик: |  |
| регулировка воды в поилке | 1,9 |
| осмотр и выбраковка птицы | 1,6 |
| сбор и укладка яиц | 1,9 |
| уборка рабочего места | 3,3 |
| кормление молодняка | 2,3 |
| осмотр и сбор падежа | 2,1 |
| уборка бумаги и тарелок | 2,8 |
| сортировка и маркировка яиц | 1,7 |
| подкладка контейнера | 2,5 |
| уборка рабочего места | 4,0 |
| Машинисты таровых мельниц: |  |
| прием и сдача смены | 2,2 |
| прочистка точек перегрузочных устройств, уход за оборудованием | 4,7 |
| контроль за состоянием технологического оборудования стоя | 2,2 |
| то же сидя | 1,6 |
| то же в движении | 3,7 |
| подбор россыпи и забрасывание на транспортер | 4,0 |
| уборка площадки водонапорным шлангом | 3,2 |
| Рабочие растениеводства при работе в теплицах: |  |
| обработка пестицидами | 4,6 |
| работа по замене грунта | 6,8 |
| валкование растительных остатков | 5,3 |
| срезание растений | 5,3 |
| сбор урожая | 3,8 |
| полив растений | 3,3 |
| формирование растений | 3,3 |
| посадка растений | 4,1 |
| погрузочно-разгрузочные работы | 4,4 |