**Электрические мясорубки**

* [BOMANN CB 427](http://byt.potrebitel.ru/index.phtml?action=model_item&num_id=60&cat_id=585&gud_id=7374)
* [BOSCH MFB 1550/01 CHAMPION](http://byt.potrebitel.ru/index.phtml?action=model_item&num_id=60&cat_id=585&gud_id=7375)
* [BRAUN Power Plus 1300](http://byt.potrebitel.ru/index.phtml?action=model_item&num_id=60&cat_id=585&gud_id=7376)
* [KENWOOD MG510 PRO 1600](http://byt.potrebitel.ru/index.phtml?action=model_item&num_id=60&cat_id=585&gud_id=7377)\
* [MOULINEX HV8](http://byt.potrebitel.ru/index.phtml?action=model_item&num_id=60&cat_id=585&gud_id=7378)
* [PANASONIC MK-G38PR](http://byt.potrebitel.ru/index.phtml?action=model_item&num_id=60&cat_id=585&gud_id=7379)
* [PANASONIC National MK-G58NR SUPER TURBO 1700](http://byt.potrebitel.ru/index.phtml?action=model_item&num_id=60&cat_id=585&gud_id=7380)
* [TEFAL Le Hachoir 1500](http://byt.potrebitel.ru/index.phtml?action=model_item&num_id=60&cat_id=585&gud_id=7381)
* [АКСИОН М 21.01](http://byt.potrebitel.ru/index.phtml?action=model_item&num_id=60&cat_id=585&gud_id=7382)
* [РАТЕП ЭМШ 35/130](http://byt.potrebitel.ru/index.phtml?action=model_item&num_id=60&cat_id=585&gud_id=7383)
* [СЕРАФИМА ЭМШ-35/150-3](http://byt.potrebitel.ru/index.phtml?action=model_item&num_id=60&cat_id=585&gud_id=7384)

Есть такая порода среди людей — мясоеды. Какими блюдами не уставь стол, но если среди них не окажется мяса, мясоед, сметя все со стола и поглаживая округлившийся животик, обязательно спросит: «А кушать-то когда будем?» И уж если в доме завелся мясоед, без мясорубки не обойтись: во-первых, мясоед любит разнообразие, а во-вторых, только антрекоты да отбивные — накладно будет, иногда и котлеткой можно попотчевать. Но какая мясорубка сможет удовлетворить недюжинные аппетиты мясоеда? Ответить на этот вопрос позволило тестирование, проведенное сертификационной лабораторией бытовой техники ТЕСТБЭТ.

Для тестирования было представлено 11 моделей различных фирм — как зарубежных, так и отечественных, что дает достаточно полную картину российского рынка этого вида бытовой техники.

Приборы были предоставлены редакции производителями, и, надо заметить, некоторые компании, к которым мы обращались, решили не участвовать в тесте. Поэтому мы можем сказать, что тестировались лучшие приборы, представленные на рынке.

Все модели испытывались по трем группам параметров: функциональность, безопасность и эргономичность. Измерения проводились только на основной насадке для переработки мяса, поскольку дополнительные насадки имелись не у всех моделей, и сравнение в таком случае было бы неправомерным.

1. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ

Тестирование всех представленных моделей проходило при обработке сырой говядины двух сортов: I сорт — мясо без жил и хрящей, II сорт — жилистое мясо. Перед закладкой в мясорубки мясо разрезалось на одинаковые кусочки размером 2х2х6 см. Испытания проводились при установке перфорирующей решетки с диаметром отверстий от 4 до 5 мм. Измерялись следующие характеристики:

а). Производительность (г/мин.). Параллельно определялось значение развиваемой при этом мощности (при напряжении 220 В); для мяса II сорта, где мощность менялась в зависимости от качества обрабатываемых в каждый момент кусочков мяса, определялось ее максимальное значение.

б). Время переработки 1 кг мяса (сек.). Хотя эта величина — просто обратная производительности, но поскольку в быту проще ориентироваться именно на затрачиваемое время, были измерен и этот параметр. Кроме того, эти измерения послужили проверкой точности полученных значений производительности.

в). Количество мяса, остающегося в мясорубке по окончании работы.

г). Нагрев фарша при прокручивании. Поскольку мясо — продукт деликатный и может испортиться при нагревании, допускается повышение температуры выходящего из мясорубки фарша не более чем на 5 °С (перед обработкой мясо выдерживалось при температуре 8±2 °С).

д). Шум — по принятым нормативам он не должен превышать 82 дБА.

ж). Вибрация — при норме 72 дБ можно быть уверенным, что при включении мясорубки чай из стоящей рядом чашки не будет выплескиваться, как это порой случалось, когда приходилось крутить ручку механической мясорубки.

Результаты

1. Производительность.

Все представленные модели легко справлялись с переработкой обоих сортов мяса: не было ни остановок, ни заеданий. Причем, и на это стоит обратить особое внимание, переработка происходила при относительно невысоких значениях мощности: наибольшее значение мощности при обработке мяса I сорта равнялось 243 Вт (Braun), а мяса II сорта — 290 Вт (National (Panasonic). Измеренные значения производительности для мяса обоих сортов и мощности, при которой они были получены, приведены в таблице.

Выводы

1). Как и следовало ожидать, максимальная производительность для мяса I сорта — у японской National (Panasonic), полупрофессиональной мясорубки, предназначенной как для большой семьи, так и для небольших кафе и столовых. Высокую производительность показали также модели фирм, славящихся своей малой бытовой техникой: Tefal и Kenwood. А на четвертом месте оказался наш «Аксион», оставивший позади такие известные фирмы, как Braun и Moulinex. Следующие три модели (Bosch, Panasonic, «Ратеп») показали одинаковый результат. Замыкают таблицу модели немецкой фирмы Bomann и отечественной «Серафимы».

Небольшое отставание по производительности некоторых мясорубок, например Bosch, отчасти обусловлено узкой загрузочной горловиной (чем уже горловина, тем ниже скорость подачи мяса и, следовательно, меньше производительность), что сделано для обеспечения максимальной безопасности; вторая причина уменьшения производительности достижение большого значения крутящего момента, позволяющего с легкостью перерабатывать самое жилистое мясо (тоже наблюдается у мясорубки Bosch).

2). Падение производительности при переходе на мясо II сорта незначительно: максимальное в 1,75 раза (National (Panasonic).

При этом Panasonic и Bomann изменение сорта практически не заметили, а «Серафима» вообще проявила себя как настоящий «вседорожник»: ее производительность при обработке мяса II сорта даже повысилась!

Распределение мест» при переработке мяса II сорта изменилось незначительно: лидирует по-прежнему National (Panasonic), Braun обогнал «Аксион» (догнав при этом Kenwood), по пятам за ним следует Panasonic, а завершает таблицу «Ратеп».

3). Значения, приведенные в таблицах, убедительно опровергают сложившееся мнение, что мясорубку надо выбирать, руководствуясь прежде всего большой мощностью. Мол, «сила есть — ума не надо». Конечно, можно установить такой мощный двигатель, что мясорубка и кости перемелет, но кто же будет есть котлеты, ощущая, как скрипят на зубах крупинки от костей? Хозяйка, кстати, всегда перед прокручиванием отделит кости, да и во всех инструкциях об этом обязательно упоминается. Но главное — в этом нет смысла: тестирование показало очень слабый рост производительности при увеличении мощности. Это иллюстрирует график зависимости производительности от мощности. Конечно, тенденция роста производительности при увеличении мощности проглядывается (на графике это показано линией). Однако из-за разной эффективности использования мощности, определяемой конструкцией и качеством исполнения каждой модели, разброс точек получается настолько большим (в отдельных случаях — до 100%), что о четкой зависимости между производительностью и мощностью говорить нельзя.

Так, мясорубки Kenwood и «Аксион» практически не отличаются по производительности (980 г/мин. и 960 г/мин. соответственно), хотя мощность у «англичанина» почти в полтора раза больше. Такая же картина наблюдается при сравнении мясорубок Tefal и Moulinex. И уж совсем парадоксально для сторонников увеличения мощности выглядит сравнение мясорубок Bomann (460 г/мин. при 168 Вт) и «Ратеп» (630 г/мин. при 153 Вт): выигрыш у «Ратепа» достигается только за счет более удачной конструкции.

Таким образом, можно с полной определенностью сказать, что выбирать мясорубку надо не по мощности, а по производительности. К сожалению, эту характеристику дают далеко не все производители: из 11 моделей, представленных для тестирования, производительность была указана только для 5 — для французских моделей и для отечественных. Причем если для всех трех отечественных моделей наблюдается хорошее совпадение измеренных и заявленных значений (для двух моделей заявленное значение даже слегка занижено), то у французов измеренные значения в 2 раза ниже заявленных, хотя и остаются очень высокими. Такое расхождение связано, по-видимому, с тем, что производительность измерялась не на мясе, а на каком-то ином (более мягком) продукте.

2. Время переработки.

Как уже говорилось, в быту удобнее ориентироваться на время, затрачиваемое при переработке определенного количества мяса. В следующей таблице показано, сколько времени понадобится каждой мясорубке для переработки 1 кг мяса.

По сути различие в затрачиваемом времени существенно лишь в том случае, когда надо перемалывать большие порции мяса, поскольку все мясорубки очень быстро справляются с работой. Тем не менее максимальная разница во времени при переработке 1 кг довольно существенна:

47 секунд у National (Panasonic) против 3 мин. 5 сек. у «Серафимы» для мяса I сорта

или 1 мин. 22 сек. у того же National против 2 мин. 50 сек. у «Ратепа» для мяса II сорта.

Поэтому для большой семьи, а также для любителей частых застолий с большим количеством гостей предпочтительнее обзавестись «скоростной» мясорубкой. Обычно же мы редко обрабатываем сразу более 2-3 кг, на что хватит допустимого времени непрерывной работы даже для самой медлительной «Серафимы» (все электромясорубки эксплуатируются в повторно-кратковременном режиме: чередование работы в течение 10-15 минут с паузой такой же длительности).

3. Количество остающегося в мясорубке мяса.

Как оказалось, не все мясорубки одинаково бережно относятся к нашему кошельку, оставляя внутри от 1% до 6% мяса. Самый «расточительный» — National (Panasonic) (табл. 5), что объясняется большими размерами шнековой насадки, а также особенностями конструкции (много мяса остается в полостях, пазах и около ножа). А за отечественных «Серафиму» и «Ратепа» даже обидно: нашим ли производителям не знать, что мясо — достаточно дорогой продукт для большинства россиян! Правда, самым бережливым оказался тоже отечественный «Аксион», но только по отношению к мясу I сорта. Вообще любопытно, что у одной половины мясорубок меньше остаток мяса I сорта, а у другой — наоборот (только у Kenwood остается чуть больше 20 г независимо от сорта). Не такой простой прибор мясорубка!

4. Нагрев фарша при прокручивании для всех моделей не превышал допустимых 5 °С. При этом разброс в увеличении температуры составлял от 2,8 °С («Ратеп», Kenwood) до 4,8 °С («Серафима»).

5. Шум. Максимальное превышение стандартного значения в 82 дБА, наблюдаемое для мясорубки Kenwood, не превосходило 6%, а самым тихим оказался отечественный «Ратеп» (72 дБА). Звук такого уровня легко переносится, тем более что включается мясорубка максимум на 10-15 минут. Правда, здесь надо еще учитывать, что на физиологическое восприятие влияет также высота звука.

6. Вибрация. Предельно допустимое значение 72 дБ достигается только у одной модели (Kenwood); у всех остальных вибрация ниже, а самым «непоколебимым» оказался Bosch (63 дБ).

2. БЕЗОПАСНОСТЬ

Проверка безопасности — испытания столь же разнообразные и длительные, сколь однозначен и краток должен быть ответ: «да» или «нет». Только в том случае, если все измерения подтвердили абсолютную безопасность прибора, он разрешен к эксплуатации. Тем более если это прибор для массового потребления — здесь нормативы особенно жесткие и отличаются большой тщательностью проработки. Что касается электрической мясорубки, то вкратце она должна удовлетворять следующим стандартам безопасности.

1). Электробезопасность: прочность изоляции и защита от случайного контакта с токоведущими частями.

2). Механическая безопасность: конструкция должна быть устойчивой и обеспечивать достаточную защиту от представляющих опасность движущихся частей. Т.е. мясорубка должна прочно стоять на столе (дополнительная устойчивость достигается с помощью прорезиненных ножек), а высота горловины должна быть такой, чтобы пальцы не могли коснуться вращающегося шнека. Кроме того, сетевой шнур не должен свисать со стола, чтобы исключить опасные ситуации вроде той, когда ребенок, потянув за шнур, уронит прибор.

3). Мощность, развиваемая при номинальном напряжении, не должна существенно превышать номинальную. Измерения показали, что максимальное, но еще укладывающееся в норму отклонение наблюдалось только для отечественной мясорубки «Ратеп».

4). Теплостойкость (как корпуса, так и внутренних частей) и огнестойкость частей из неметаллических материалов — это на тот «пожарный» случай, чтобы даже при коротком замыкании или возникновении электрической дуги материал выдерживал повышение температуры (т.е. не должен гореть, дымиться, выделять вредные вещества).

5). Мясорубка должна быть безопасной и при «ненормальной работе» — этим термином в нормативных документах называется работа в экстремальных ситуациях: при повышении напряжения (до 1,3 раза), при заклинивании шнека случайно попавшейся косточкой, при повреждении электроники, отвечающей за плавный пуск двигателя. Кстати, очень полезно узнать про наличие этого пункта тем, кто панически боится всякой техники и, мучаясь и тратя уйму времени, продолжает крутить ручку механической мясорубки: безопасность при «ненормальной работе» гарантирует, что сами вы не пострадаете даже при таких чрезвычайных обстоятельствах.

3. ЭРГОНОМИКА

Порой мы, приобретя, наконец, то, о чем давно мечталось, через некоторое время вдруг перестаем пользоваться предметом своих мечтаний и даже засовываем его куда-нибудь подальше, чтоб не раздражал. А в чем дело — и сами понять не можем. Но на то и наука эргономика, чтоб все проанализировать и разложить по полочкам. А полочек при анализе эргономичности электромясорубок множество: достаточно ли просто управляться с ней при различных операциях, не приходится ли тратить лишнее время, легко ли содержать ее в чистоте, как не растерять дополнительные детали... И, наконец, удается ли разобраться во всем по инструкции.

Конечно, оценить все это при покупке невозможно, тем более что многие качества проявляются только во время эксплуатации. В процессе тестирования все представленные модели не только поработали «на полную катушку», но и были неоднократно собраны и разобраны, рассмотрены и ощупаны, вычищены и уложены. А чтобы выводы были объективными, делалось это силами экспертной группой из пяти человек, каждый из которых давал независимую оценку по всем пунктам.

Как ни удивительно, но оказалось, что удовлетворить полностью всем требованиям эргономики очень сложно. Натренированный глаз практически всегда найдет огрехи. Конечно, они могут быть более или менее существенными, и если со вторыми вы легко примиритесь, то первые будут постоянно вызывать досаду. Например, в мясорубке Kenwood вроде продумано все до мелочей: специальный ключ, позволяющий без проблем отвернуть фиксирующую гайку, полый с крышкой толкатель, в котором удобно хранить детали насадок, большая удобная миска для фарша — она же крышка, оберегающая лоток от загрязнения, пока прибор стоит на столе (а прятать в шкаф такого красавца — рука не поднимается). И при этом нечеткая маркировка клавиши включения-выключения: вроде пустяк, но это постоянно будет ставить вас в тупик.

А в мясорубке Braun не только нет четкой маркировки, но и по положению самой утапливаемой клавиши трудно понять, включен ли прибор. В результате может случиться, что вы только еще вставляете вилку в сеть, а прибор уже заработал. Такая «мелочь» может перекрыть многие плюсы, которым обладает данная модель. А ведь промаркировать положение включения не так сложно: в мясорубке Bosch, например, при включении «выскакивает» красная вставка.

Если сборка, как правило, не вызывает серьезных затруднений, то о том, что во время работы мясорубки фиксирующая гайка самопроизвольно затягивается до такой степени, что справиться с ней бывает очень непросто, изготовители порой забывают. В этом случае в ход приходится пускать все: полотенце для плотного обхвата, молоток, чтобы от всей души стукнуть по выступам гайки, и в качестве последнего средства — муж, которого надо еще суметь оторвать от телевизора. А ведь достаточно доукомплектовать прибор специальным ключом, как у Kenwood, или снабдить гайку «пальцами» (Panasonic), поддев которые с помощью отвертки, легко сдвинуть гайку с места — менее изящный, но столь же действенный способ, и проблемы не будет. А решение, найденное «Аксионом», еще проще: сама форма фиксирующей гайки с выступами, на которые удобно ложатся пальцы, позволяет отворачивать ее без особых усилий.

Неприятные ощущения вызывает покачивание насадки относительно корпуса (Bosch). Лоток для подачи мяса тоже должен плотно сидеть на горловине, не слетая при разборке (Tefal). Хорошо, если лоток имеет 2 фиксированных положения (Moulinex, «Аксион», «Серафима»), чтобы можно было повернуть его так, как удобнее. Многие модели имеют большие и емкие лотки с уклоном к горловине, дающим возможность стекать соку.

Электронное управление (Bosch, Bomann) обеспечивает плавный пуск двигателя, гарантируя этим его долговечность, а при наличии функции реверса вам не придется разбирать мясорубку, если ее застопорит намотавшаяся на шнек жила: при вращении в обратную сторону жила сама размотается. Ну и не стоит недооценивать такие элементарные вещи, как наличие отделения для хранения насадок (Moulinex, National) или легкость ухода благодаря хорошему качеству пластика и отсутствию мест для скапливания грязи, что делает эксплуатацию мясорубки более простой и удобной.

И это далеко не все (детально все особенности будут обсуждаться при последующем описании каждой модели). Но и приведенных примеров достаточно, чтобы понять, как непросто выбрать подходящую модель. Как там у Гоголя? «Если бы губы Никанор Ивановича да приставить к носу Ивана Кузьмича...» Однако все не так безнадежно: сделать оптимальный выбор по результатам сравнительных испытаний позволяет методика подсчета баллов, разработанная специалистами лаборатории ТЕСТБЭТ на основе международных методик.

МЕТОДИКА ПОДСЧЕТА БАЛЛОВ

Согласно этой методике итоговый результат складывается из баллов за функциональность и за эргономичность. Причем вклад их неравноценен: 70% за функциональность и 30% за эргономику, поскольку главное, чтобы мясорубка как можно лучше соответствовала своему назначению. Отдельно оценивается функциональность при переработке мяса I (60%) или II сорта (40%). В свою очередь, суммарный бал за функциональность состоит из баллов, полученных за производительность, затрачиваемое время и количество остающегося мяса. Кроме того, на оценку функциональности влияют также результаты измерений по регламентируемым пунктам: нагрев фарша, уровни звука и вибрации (в зависимости от величины отклонения относительно нормы). Снижаются баллы и в том случае, если при прохождении через мясорубку мясо «давится», что приводит к вытеканию сока, нарушению структуры и, следовательно, ухудшению вкусовых качеств. Что касается эргономики, то общий балл складывается из баллов по 12 пунктам, по которым оценивается удобство эксплуатации мясорубки.

Хочется еще раз повторить, что все представленные мясорубки прекрасно справляются с мясом обоих сортов, причем разница в затрачиваемом времени при переработке небольшого количества мяса - незначительна. И хотя, как нам кажется, в домашних условиях вполне достаточно, чтобы время переработки 1 кг не превышало 3 минут, тем не менее акцент в существующей методике ставится именно на производительность. Но некоторые производители, например Bosch, уделяют повышенное внимание надежности и безопасности прибора, даже в ущерб сверхпроизводительности.

ВЫВОДЫ

Переход от подробной и трудной для восприятия 100-балльной системы к обычной 5-балльной совершается в соответствии со следующей шкалой:

* плохо — от 0 до 30,
* с недостатками — от 30 до 50,
* удовлетворительно — от 50 до 70,
* хорошо — от 70 до 90,
* отлично — от 90 до 100.

Оценка функциональности представлена в этой таблице, а оценка эргономичности представлена в таблице на следующей странице.

Сопоставляя эти две таблицы, можно сказать, используя спортивную терминологию, что «чемпионы» в одном «виде» нередко отстают во втором. Поэтому вам надо определиться, что для вас важнее, и сделать выбор, к примеру, между «Аксионом», имеющим 2-й результат по функциональности и 9-й

по эргономичности, и Kenwood — лучшим по эргономике, но занявшим только 5-е место по функциональности. А, возможно, вы так цените высокую производительность, что предпочтете National, простив ему «расточительность», не позволившую лидировать в функциональных испытаниях, и не до конца продуманный процесс сборки-разборки прибора. В общем, пользуясь тем, что в таблицах детально расписано какие и за что даны очки, вы сможете решить, какая модель подходит именно для вас.

В таблице «Общая оценка» представлены итоги в «многоборье»: баллы, просуммированные по всем показателям. И хотя это позволяет определить «абсолютного чемпиона», однако, как наглядно демонстрирует гистограмма итоговых результатов, суммарные показатели ряда моделей оказываются очень близкими.

В заключении хочется сказать еще несколько слов. На взгляд обычного потребителя почти все представленные модели заслуживают самых высших баллов. Однако это несколько расходится с острым взглядом профессионалов, для которых оценка «отлично» — большая редкость. Совершенству, как известно, нет предела, но стремление к нему и является стимулом к созданию новых улучшенных моделей. Что мы и наблюдаем на примере мясорубок, которым насчитывается уже более полутора веков.

[ТАБЛИЦА 1. ТЕСТИРУЕМЫЕ МОДЕЛИ](http://byt.potrebitel.ru/data/5/60/images/07501.gif)

[ТАБЛИЦА 2. ОБЩАЯ ОЦЕНКА](http://byt.potrebitel.ru/data/5/60/images/07502.gif)

[ТАБЛИЦА 3. ОЦЕНКА ЭРГОНОМИЧНОСТИ](http://byt.potrebitel.ru/data/5/60/images/07503.gif)

[ТАБЛИЦА 4. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ПРИ ПЕРЕРАБОТКЕ МЯСЯ II СОРТА](http://byt.potrebitel.ru/data/5/60/images/07504.gif)

[ТАБЛИЦА 5. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ПРИ ПЕРЕРАБОТКЕ МЯСЯ I СОРТА](http://byt.potrebitel.ru/data/5/60/images/07505.gif)

[ТАБЛИЦА 6. ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ](http://byt.potrebitel.ru/data/5/60/images/07506.gif)

[ТАБЛИЦА 7. ОСТАТКИ МЯСА В МЯСОРУБКЕ](http://byt.potrebitel.ru/data/5/60/images/07507.gif)

[ТАБЛИЦА 8. ВРЕМЯ ПЕРЕРАБОТКИ МЯСА II СОРТА](http://byt.potrebitel.ru/data/5/60/images/07508.gif)

[ТАБЛИЦА 9. ВРЕМЯ ПЕРЕРАБОТКИ МЯСА I СОРТА](http://byt.potrebitel.ru/data/5/60/images/07509.gif)

[ТАБЛИЦА 10. СООТНОШЕНИЕ ЗАЯВЛЕННОЙ И ВЫЯВЛЕННОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ](http://byt.potrebitel.ru/data/5/60/images/07510.gif)

Все 11 мясорубок успешно прошли тестирование в лаборатории «ТЕСТБЭТ». Каждый прибор выдержал все предложенные испытания и показал себя с наилучшей стороны.

Выражаем благодарность сотрудникам сертификационной лаборатории бытовой техники «ТЕСТБЭТ» за проведение тестирования и помощь в анализе результатов.

Тест провели сотрудники лаборатории «ТЕСТБЭТ».

Модели описала Ирина СТАРОСЕЛЬСКАЯ.

[Журнал потребитель Бытовая техника](http://byt.potrebitel.ru/index.phtml?action=model_list&num_id=60&cat_id=585)