ВСЕСОЮЗНЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
при СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

МУКА, КРУПА, РИС

СБОРНИК СТАНДАРТОВ

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

Цена 4 руб. 35 коп.

СТАНДАРТГИЗ — 1948

Переиздание. Январь 1948 г.

gost.e-ecolog.ru

С. С. С. Р. Совет труда и обороны Всесоюзный комитет стандартизации	ОБЩЕСОЮЗНЫЙ СТАНДАРТ *Издание официальное*	ОСТ ВКС 6292
	МУКА И ОТРУБИ **Методы испытания**	

Настоящий стандарт распространяется на правила отбора образцов и методы испытаний, применяемые при установлении качества муки и отрубей.

А. ОСНОВНЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДЛЯ ДАННОГО СТАНДАРТА

а) Качество муки и отрубей устанавливается на каждую отдельную партию на основе изымаемого из нее среднего образца.

б) Под партией понимается мука или отруби, предусмотренные одним из действующих стандартов или установленными ведомственными нормами и предназначенные к одновременной приемке или сдаче.

в) Под средним образцом понимается часть партии, составленная в соответствии с разд. Б настоящего стандарта, по которой производят суждение о характере всей партии в целом в случае ее однородности; при неоднородности партии последняя характеризуется несколькими средними образцами, каждый из которых составляется на однородную ее часть.

Примечание. Однородной считается такая партия (или часть партии), которая однообразна по качественным признакам, допускающим определение органолептическим путем.

г) Исходный образец представляет собой совокупность всех отдельных выемок муки или отрубей и служит материалом для составления среднего образца порядком, установленным в разд. Б, п. «г».

Примечание. Для небольших партий муки или отрубей, например в количестве 50 *т*, исходный образец может являться средним образцом.

д) Выемкой называется часть партии, непосредственно от нее отбираемая способом, установленным в разд. Б, и идущая на составление исходного образца.

е) Навеской называется часть среднего образца, предназначенная для производства анализов отдельных показателей муки или отрубей, отбираемая порядком, установленным в разд. Б, п. «д».

Внесен Комзаг СНК СССР	Утвержден 8/XII 1933 г.	Срок введения 1/II 1934 г.

Б. ПРАВИЛА ОТБОРА ОБРАЗЦОВ

а) Размер исходного образца в зависимости от веса партии устанавливается следующий:

Вес партии *т*	Вес исходного образца, *г*
До 16	Около 500
Свыше 16 „ 50	„ 1000
„ 50 „ 100	„ 2000
„ 100	„ 350 от каждых 16 *т*

б) Порядок изъятия отдельных выемок

1. Изъятие отдельных выемок из мешков производится мешочным щупом сверху, снизу и из боковой части мешка.

2. Отдельные выемки муки или отрубей производятся из каждого десятого мешка.

Примечание. В случае обнаружения неоднородности партии выемки изымаются из каждого пятого мешка или от большого количества мешков, по усмотрению лица, производящего выемку.

3. Отдельные выемки рассматриваются с целью определения соответствия качества муки и отрубей маркировке по ОСТ и установления однородности, а также исследуются органолептически на вкус и свежесть.

4. При необходимости составления среднего образца при поступлении муки или отрубей из-под выбоя изъятие отдельных выемок производится черпаком (совком), пересекая последним всю струю муки или отрубей; в этом случае выемки производятся не реже чем через каждые два часа.

в) Порядок составления исходного образца

1. Отдельные выемки располагаются на дощечке черного цвета и рассматриваются для установления степени однородности партии.

2. После наружного осмотра произведенные выемки муки или отрубей ссыпают в чистый и крепкий мешок или банку с плотно закрывающейся крышкой, внутри которых помещают этикетку, и направляют в лабораторию для перемешивания и составления исходного и среднего образцов.

3. На упомянутой в п. 2 этикетке обозначается:

а) вес партии,

б) наименование муки или отрубей,

в) наименование предприятия,

г) номер вагона или название судна или склада,
д) номер транспортного документа,
е) место и дата отбора образца,
ж) кем отбирались образцы.

4. Доставленный в лабораторию исходный образец высыпается на стол или широкую доску с гладкой поверхностью; при помощи двух коротких деревянных планок со скошенным ребром разравнивается в виде квадрата и затем одновременно с противоположных двух сторон ссыпается на середину таким образом, чтобы в результате получился валик. После этого мука или отруби захватываются с концов валика и одновременно с обеих планок ссыпаются в середину.

Перемешивание указанным порядком производится три раза.

г) Выделение среднего образца

1. После перемешивания образец разравнивается, делится двумя диагоналями на четыре сектора, и из двух противоположных секторов отбирается часть, равная 500 *г*.

В случае недостаточности изъятой части для составления среднего образца недостающее количество отбирается из двух других секторов. Выделенные таким образом части исходного образца и представляют собой средний образец.

2. Средний образец перемешивается дважды вышеуказанным путем.

3. Средний образец делится пополам, помещается в банки с притертыми пробками и снабжается этикетками с обозначениями в п. в/3.

4. Одна часть среднего образца предназначается для немедленного анализа, причем прежде всего определяется влажность, другая часть в случае инспектирования опечатывается печатью ГХИ и хранится у хлебного инспектора, в противном случае опечатывается печатью поставщика и приемщика и хранится у приемщика. Срок хранения арбитражного образца — 6 декад.

Примечание. Из среднего образца могут быть выделены также части его для приемщика и поставщика.

д) Выделение навески для анализа

Навеска муки для аналитических целей выделяется из среднего образца следующим образом. На стеклянную пластинку размером 20×20 *см* насыпают ложкой из разных мест среднего образца около 50 *г* муки. Смешение этих выемок производят описанным выше способом, причем муку захватывают на две карточки и одновременно ссыпают ее то с одной, то с другой стороны образующегося от пересыпания валика.

Затем мука или отруби распределяются ровным слоем и придавливаются другим стеклом такого же размера так, чтобы слой под стеклом оставался не толще 3—4 *мм*. Удалив верхнее стекло, из разных мест муки, по возможности из большего числа, отбираются шпателем или маленьким совочком порции муки в необходимом для навески количестве.

В. Методы испытаний

I. Определение запаха, вкуса и цвета

1. Для определения запаха небольшое количество муки берут на ладонь и согревают дыханием или же, насыпав в стакан, обливают горячей водой температуры 60°С— в последнем случае перед определением запаха вода должна быть слита.

2. Вкус и наличие хруста определяются при разжевывании муки.

3. Цвет муки определяется сравнением с характеристикой цвета муки по соответствующему стандарту или сравнением с установленными образцами.

В последнем случае определение цвета производится следующими способами:

а) Определение цвета в сухой пробе. Берут две стеклянные пластинки размером 50×150 *мм* и прессуют на одной из них плитки из испытуемой муки. С этой целью на чистую сухую пластинку помещают порции муки в количестве примерно 3—5 *г*. Полученные кучки муки разравнивают ребром другой пластинки и, накрыв последней, плотно спрессовывают, не допуская смешения отдельных порций друг с другом. Толщина спрессованного слоя муки должна быть около 3—4 *мм*. После этого осторожно снимают верхнее стекло и выравнивают края плиток так, чтобы в плане они имели вид прямоугольника. Определение цвета муки производится при рассеянном дневном свете.

При наличии в лаборатории специального прибора для испытания муки по Пекару прессование плиточек муки ведут следующим образом: особым лоточком захватывают муку с некоторым излишком и помещают внутрь корпуса прибора через отверстие, находящееся у основания на одной из узких боковых граней. Прибор держат в левой руке, большим пальцем нажимают на головку, опускают рамку, находящуюся над введенной мукой, и прессуют последнюю нижней полированной стороной рамки. Продолжая нажимать на голову, лоток плавно выводят наружу.

б) Определение в мокрой пробе. Более ясно выступают окраски муки и частицы отрубей на поверхности муки, смоченной водой.

Для этого пластинки с прессованной мукой помещают наклонно в ванночки или иные соответствующие сосуды, наполненные чистой водой комнатной температуры. Пластинки держат в воде в наклонном положении до тех пор, пока из муки не перестанут выделяться пузырьки воздуха.

Затем их вынимают и, дав стечь лишней воде, оставляют на некоторое время до легкого подсыхания поверхности муки. После этого производят определение цвета путем сравнения с образцами, подвергнутыми такой же обработке.

II. Определение влажности

1. Предварительно заготовляют просушенные и тарированные с точностью до 0,01 *г* стеклянные или металлические чашечки с крышками.

2. Из отобранного для анализа образца муки отвешивают в приготовленные чашечки две навески муки около 5 *г* каждая.

Отвешивание производят на техно-химических весах с точностью до 0,01 *г*.

3. Приготовленные навески в открытых чашечках на снятых с них крышках помещают в предварительно нагретый до 140—145°С электрический сушильный шкаф, или шкаф Тринклера. Температура шкафа при этом быстро падает. После этого доводят температуру до 130°С, при которой и производят высушивание.

Примечание. Отклонение от указанной температуры во время сушки не должно превышать ±2°С.

4. По истечении 40 минут, считая с момента установления 130°С, чашечки вынимают из шкафа тигельными щипцами, закрывают крышками и переносят в эксикатор для охлаждения, причем оставлять в эксикаторе охлажденные навески более 2 часов не допускается.

По охлаждении чашечки снова взвешивают и по разности между весом до и после высушивания определяют влажность и выражают ее в процентах по формуле:

$$x = \frac{(a-б)}{a} \cdot 100,$$

где x — искомая влажность, a — вес навески в граммах до высушивания, $б$ — вес навески в граммах после высушивания.

Средняя величина из двух определений принимается за влажность данного образца муки.

Примечание. Расхождение между двумя определениями не должно превышать 0,25%, в противном случае анализ повторяется.

III. Крупность помола

1. Определение крупности помола производится на моторизованном рассеве Журавлева.

2. Тщательно отобранный средний образец исследуемой муки или отрубей в количестве для муки выходов до 85%—50 *г*, с выходами более 85%—100 *г* помещают на сите соответствующего номера, предусмотренного ОСТ.

Туда же добавляют 5 резиновых кружков (диаметром около 1 *см*, толщиной 0,3 *см*, весом около 0,4 *г* каждый). Затем сито покрывают крышкой, закрепляют зажимом и включают мотор. По истечении 8 минут мотор останавливают и в целях лучшего просеивания слегка постукивают по ободу сита, после чего вновь включают мотор на 2 минуты. Остаток муки, полученный после 10-минутного просеивания, взвешивают, предварительно удалив резинки.

3. Муку с влажностью выше 16% доводят предварительно до влажности 15—16% подсушиванием на листе бумаги при комнатной температуре в течение 2—3 часов при частом перемешивании.

Примечание. Допускается пользование ручным рассевом Журавлева при соблюдении аналогичных условий, т. е. просеивания в течение 10 минут и при 65 оборотах в минуту.

IV. Определение зольности

а) Основной метод (без ускорителя)

1. Предварительно заготовляют прокаленные до постоянного веса фарфоровые тигли.

2. Из отобранного для анализа среднего образца муки или отрубей отвешивают в приготовленные тигли две навески муки или отрубей весом от 1,5 до 3 *г* каждая.

Отвешивание производят на аналитических весах с точностью до 0,0001 *г*.

3. Затем тигли помещают с края у дверцы муфельной печи, нагретой до темнокрасного каления. После прекращения выделения продуктов сухой перегонки, всячески избегая при этом воспламенения последних, тигли задвигают в глубь муфеля. Сжигание ведут до полного исчезновения черных частиц, пока цвет золы не станет белым или слегка сероватым.

4. После охлаждения в эксикаторе тигли взвешивают, затем вторично накаливают в течение 10 минут и, если после этого вес тиглей с золой не изменится, озоление считают законченным.

5. Для выражения содержания золы в процентах абсолютный вес золы умножают на 100 и делят на величину взятой навески.

Для вычисления процента золы на сухое вещество пользуются следующей формулой:

$$x = \frac{\%\ \text{золы} \times 100}{(100 - \%\ \text{влажности})}.$$

Примечание. Допускается производить озоление на газовой горелке и на примусе со специальной горелкой.

б) Метод Spalding'a (с ускорителем)

1. Предварительно заготовляют прокаленные до постоянного веса фарфоровые тигли.

2. Из отобранного для анализа среднего образца муки отвешивают в приготовленные тигли две навески муки весом около 2 *г* каждая.

Отвешивание производят на аналитических весах с точностью до 0,0001 *г*.

3. Затем прибавляют в каждый тигель ровно по 3 *см*³ спиртового раствора уксуснокислого магния (для получения рыхлой золы) и дают стоять в течение 1 минуты.

4. После этого тигли помещают на откидную дверцу горизонтального муфеля, нагретого до темнокрасного каления, для прогрева. После воспламенения и выгорания вещества тигли задвигают в глубь муфеля.

Во избежание потерь тяга воздуха в печи должна быть умеренной.

При правильном процессе озоление занимает для пшеничной муки 75 и 85% выхода от 35 до 40 минут, а при более грубом помоле и в ржаной муке—до 1 часа, при этом остается совершенно белая или слегка сероватая зола.

5. После охлаждения в эксикаторе тигли взвешивают и для определения количества золы из полученного веса вычитают (кроме веса тигля) 0,01 *г* (вес окиси магния, соответствующий 3 *см*³ прибавленного раствора уксуснокислого магния).

6. Приготовление реактива: 1,61 *г* уксуснокислого магния растворяют в 100 *см*³ 95° этилового (винного) спирта. Затем прибавляют несколько кристалликов иода и фильтруют через

обыкновенный бумажный фильтр, после чего раствор готов к употреблению.

7. Пример вычисления:

Вес озоляемого вещества	2 *г*
» тигля с золой и окисью магния . .	10,5698 »
» пустого прокаленного тигля . . .	10,5478 »
» золы и окиси магния (10,5698—10,5478)	0,022 »
» окиси магния	0,010 »
» золы (0,22—0,010)	0,012 »

$$\% \text{ золы} = \frac{0{,}012 \times 100}{2} = 0{,}60.$$

в) Определение нерастворимого в HCl остатка после озоления вещества

1. 5 *г* муки озоляют по одному из описанных методов, остающуюся в тигле золу растворяют в 10 *см*³ 10%-ной HCl при нагревании на водяной бане в течение 5 минут.

2. Верхний прозрачный слой солянокислого раствора золы фильтруют через бумажный фильтр. Операция растворения остатка золы в 10 *см*³ 10%-ной HCl повторяют дважды, с последующей декантацией и промыванием на фильтре горячей водой.

3. Фильтр с остатком подсушивают в воронке, затем переносят его в предварительно прокаленный и взвешенный тигель, сжигают и прокаливают.

Разница между весом тигля с остатком и весом пустого прокаленного тигля вместе с весом золы фильтра указывает на количество нерастворимой в HCl части золы (песок и силикаты).

Для вычисления процента нерастворимого остатка по отношению к данной муке пользуются следующей формулой:

% нерастворимого остатка равен:

$$\frac{(\text{вес тигля с остатком} + \text{вес тигля} + \text{вес золы фильтра})\ 100}{\text{вес навески муки}}.$$

V. Определение клейковины в муке

а) Определение сырой клейковины

1. Отвешивают из средней пробы исследуемой муки 10 *г* для муки выхода до 75% включительно или 25 *г* для муки выхода свыше 75% и, высыпав в фарфоровую чашку, замешивают пальцами тесто с половинным по весу количеством воды комнатной температуры (15—20°С). Приставшие к пальцам и к чашке частицы теста очищают и присоединяют к общему

куску теста. Замешивание ведут до тех пор, пока тесто станет совершенно однородным, после чего его оставляют в спокойном состоянии на 20 минут для того, чтобы мука равномерно пропиталась водой.

2. Затем в чашку наливают холодной воды температурой не ниже 15°С и начинают отмывать крахмал, опуская тесто в воду и разминая его пальцами. Отмывание следует вести весьма осторожно, наблюдая за тем, чтобы вместе с крахмалом не отрывались частицы клейковины. Промывную воду по мере накопления в ней отмытого крахмала меняют три-четыре раза, процеживая ее всякий раз через густое сито для удержания кусочков клейковины. Последние собираются и присоединяются к общей массе клейковины.

Когда большая часть крахмала будет отмыта и клейковина, сначала мягкая и рвущаяся, становится более связанной и упругой, разминание и промывание можно вести энергичнее под струей воды. Промывание ведут до тех пор, пока промывная вода не будет давать мути. Промывание ведется над густым ситом.

Примечание. Отмывание клейковины допускается с самого начала производить под медленной струей воды комнатной температуры, производя его также над густым ситом.

3. Отмытую клейковину хорошо отжимают руками от излишней воды и взвешивают. Для получения сравнимых результатов отжимание следует производить всегда в одинаковой степени. После первого взвешивания клейковина промывается еще 5 минут под струей воды, отжимается и взвешивается. Если разница между двумя взвешиваниями не превышает 0,05 *г*, то промывание можно считать законченным. Полученное количество клейковины выражают в процентах, для чего пользуются следующей формулой:

$$\% \text{ клейковины} = \frac{\text{вес клейковины} \times 100}{\text{вес навески муки}}.$$

В процессе отмывания определяют физические свойства ее—цвет и эластичность.

б) Определение сухой клейковины

1. Сырую клейковину, полученную от промывания муки после окончательной промывки и взвешивания, наносят тонким слоем на стеклянную пластинку размером приблизительно 10×15 *см*, нагретую предварительно и взвешенную. Нагрева-

ние способствует более правильному и легкому распределению клейковины по стеклу. После этого клейковина на стекле сушится в течение 1 часа на верху сушильного шкафа для испарения избытка воды и затем в сушильном шкафу при температуре 105° в течение 2—3 часов. После охлаждения и взвешивания клейковину продолжают сушить еще около 1 часа при 105° и снова охлаждают и взвешивают. Разница между двумя повторными взвешиваниями, не превышающая 0,01 *г*, показывает, что сушка закончена.

2. Определение количества сухой клейковины в процентах производится тем же порядком, что и сырой.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ОСТ ВКС 6292 Мука и отруби. Методы испытания	1
ГОСТ 275—41 Крупа. Правила отбора образцов и методы лабораторного определения качества	11
ОСТ КЗ СНК 8457/270 Мука хлебопекарная ржаная 95% обойного помола	29
ОСТ КЗ СНК 8897/336 Мука ржаная 87% помола	32
ОСТ КЗ СНК 8896/335 Мука ржаная двухсортная 75% помола	35
ОСТ КЗ СНК 8464/262 Мука ржаная пеклеванная двухсортная 72% помола	38
ОСТ КЗ СНК 6271/195 Мука ржаная пеклеванная 10%	41
ОСТ КЗ СНК 8471/269 Мука хлебопекарная пшеничная односортная обойная 96% помола	44
ОСТ КЗ СНК 8470/268 Мука хлебопекарная пшеничная односортная 85% помола	47
ОСТ КЗ СНК 8468/266 Мука хлебопекарная пшеничная односортная 75% помола	50
ОСТ КЗ СНК 8469/267 Мука пшеничная двухсортная 75% помола	53
ОСТ КЗ СНК 8467/265 Мука хлебопекарная пшеничная односортная 72% помола	56
ОСТ КЗ СНК 5794/133 Мука ячменная второго сорта	59
ОСТ КЗ СНК 347 Мука кукурузная односортная	62
ОСТ КЗ СНК 6305/203 Мука пшенная	65
ГОСТ 276—41 Крупа пшеничная «Полтавская» и «Артек»	67
ОСТ 2999 Крупа манная	71
ГОСТ 3034—45 Крупа овсяная	75
ОСТ КЗ СНК 8549/278 Крупа овсяная «Хлопья»	79
ОСТ КЗ СНК 8476/264 Крупа ячменная (ячневая и перловая)	82
ОСТ КЗ СНК 8706/325 Крупа гречневая	87
ОСТ 3674 Крупа кукурузная	91
ОСТ КЗ СНК 6304/202 Крупа кукурузная рисовая	93
ОСТ КЗ СНК 8705/324 Пшено	95
ОСТ КЗ СНК 5996/184 Пшено дробленое	99
ОСТ КЗ СНК 8898/337 Рис дальневосточный обработанный	102
ОСТ КЗ СНК 5795/134 Рис закавказский обработанный	106
ОСТ КЗ СНК 5796/135 Рис среднеазиатский обработанный	111

gost.e-ecolog.ru

ндартгиз. Подп. к печ. 30/I 1948 г. 7,25 п. л. Тир. 6000 экз.

Тип. «Московский печатник» Зак. 15