



ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ

Входной контроль боя и лома карборундовых камней (БКК) — карбид кремния неабразивный (металлургический)

Редакция № 1 от «__» _____ 20__ г. Применяется к счетам, выставленным с «__» _____ 20__ г.

1. Назначение документа

Настоящая инструкция устанавливает порядок входного контроля боя и лома карборундовых камней (БКК), поставляемых ООО «Литпромабразив».

Инструкция применяется при поставке продукции по СТО 00220931-007-2010 «Бой и лом карборундовых камней» (с изменениями № 1 — № 11), если счёт, спецификация, договор или иной документ поставки содержит ссылку на настоящую инструкцию.

Оплата счёта, содержащего ссылку на настоящую инструкцию, подтверждает, что Покупатель до оплаты ознакомился с порядком входного контроля и принимает его при проверке качества продукции.

Настоящая инструкция определяет порядок проверки продукции у Покупателя, порядок отбора проб, оформления результатов контроля и предъявления претензий по качеству.

Инструкция не является технологическим регламентом применения продукции в конкретном производственном процессе Покупателя.

Если Покупателю необходимы специальные требования к продукции, включая требования внутренней, ведомственной, военной или иной приёмки, такие требования должны быть письменно направлены Поставщику и письменно согласованы сторонами до оплаты счёта.

2. Область применения

Инструкция применяется к бою и лому карборундовых камней (БКК) — неабразивному карбиду кремния, полученному методом Ачессона, с различным содержанием основного вещества и различного гранулометрического состава, предназначенному для раскисления сталей и других нужд чёрной и цветной металлургии.

В условном обозначении БКК указывают размер частиц данной фракции и область допустимых значений содержания основного вещества. Пример записи: «БКК 0-10 мм SiC 84-88 СТО 00220931-007-2010».

Инструкция не распространяется на фракционированный карбид кремния чёрный (53С) и зелёный (63С) — для них применяются отдельные инструкции входного контроля.

3. Нормативные документы

При входном контроле применяются:

- СТО 00220931-007-2010 «Бой и лом карборундовых камней» с изменениями № 1 — № 11;
- ГОСТ 26564.1-85 — определение карбида кремния; ГОСТ 26564.2-85 — определение свободного углерода; ГОСТ 26564.3-85 — определение двуокси кремния;
- ГОСТ 2642.4-2016 — определение оксида алюминия; ГОСТ 2642.5-2016 — определение железа (III);
- ГОСТ 28584-2023 и ГОСТ 2642.1-2016 — определение содержания влаги;
- МВИ № 243.07.01.024/2017 — методика измерения влажности материалов, содержащих карбид кремния, с применением весовых влагомеров;
- ГОСТ Р 51568-99 (ИСО 3310-1-90) «Сита лабораторные из металлической проволочной сетки»;



- ГОСТ Р 53228-2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1»;
- ГОСТ 12.3.002-2014 «Процессы производственные. Общие требования безопасности»;
- иные документы, прямо указанные в применимом стандарте для соответствующих методов испытаний.

Если стороны письменно согласовали иной стандарт, технические условия или методику контроля, применяются согласованные сторонами документы.

4. Показатели качества

Качество продукции проверяется по показателям, установленным СТО 00220931-007-2010, счётом, спецификацией и сертификатом качества.

4.1. Содержание основного вещества и размер частиц

Наименование продукции	Размер частиц, мм	Область допустимых значений содержания SiC, %
БКК 0-10 мм SiC 84-88	от 0 до 10	от 84 до 88
БКК 0-10 мм SiC 88-92	от 0 до 10	от 88 до 92
БКК 0-10 мм SiC 92-95	от 0 до 10	от 92 до 95
БКК 0-0,25 мм SiC 55-70	от 0 до 0,25	от 55 до 70
БКК 0-0,25 мм SiC 65-80	от 0 до 0,25	от 65 до 80
БКК 0-2,5 мм SiC 88-92	от 0 до 2,5	от 87 до 92

Допускается изготовление БКК, имеющего другой зерновой состав и другое содержание карбида кремния, которые оговариваются с потребителем.

Уровень содержания карбида кремния свыше 95 % в продукции БКК 0-10 мм SiC 92-95 браковочным не является.

4.2. Гранулометрический состав

Фракция БКК	Задерживается на сите с размером стороны ячейки	Задерживается, %	Проходит через сито с размером стороны ячейки	Проходит, %
0-10 мм	10,0 мм	не более 10	500 мкм	не более 50
0-2,5 мм	2,36 мм	не более 10	106 мкм	не более 20

4.3. Массовая доля влаги

Массовая доля влаги во всех фракциях БКК, за исключением фракции 0-0,25 мм, должна быть не более 1,0 %.

Массовая доля влаги во фракции БКК 0-0,25 мм должна быть не более 20 %. Этот показатель браковочным не является и учитывается при расчёте с потребителем.

4.4. Упаковка

Продукция упаковывается в мягкие контейнеры типа «биг-бег» с полиэтиленовыми вкладышами или без них, по 1,0 тонне в каждый. Допускается другая упаковка, оговариваемая с потребителем.

Допустимое отклонение по массе нетто в одной упаковочной единице не должно превышать $(1000 \pm 1,5)$ кг; класс точности весов — средний (III) по ГОСТ Р 53228.

4.5. Маркировка

На каждом контейнере с БКК должно быть указано:

- наименование предприятия-производителя;
- условное обозначение материала и обозначение нормативного документа;



- номер партии;
- дата выпуска;
- масса нетто;
- надпись «принято ОТК» и личный номер работника отдела технического контроля.

Маркировка наносится через трафарет типографской краской при помощи щётки, должна быть водостойкой и сохраняться при транспортировании и хранении. Допускается другая маркировка, оговариваемая с потребителем.

5. Порядок входного контроля у Покупателя

Входной контроль проводится Покупателем до передачи продукции в производство, смешивания с другими материалами, переработки, фасовки или иного использования.

Входной контроль включает:

- проверку целостности мягких контейнеров и вкладышей, отсутствия следов подмочки;
- проверку маркировки на каждом контейнере;
- сверку наименования материала, условного обозначения, массы нетто и партии с сопроводительными документами;
- проверку сертификата качества, содержащего наименование и адрес предприятия-производителя, грузополучателя, наименование материала, номер вагона (полувагона) или автотранспортного средства, результаты испытаний, массу нетто, обозначение стандарта, дату выдачи, штамп и подпись работника отдела технического контроля;
- контроль массы нетто упаковочных единиц;
- отбор проб;
- контроль гранулометрического (зернового) состава;
- контроль массовой доли влаги;
- контроль содержания карбида кремния при наличии технической возможности у Покупателя или привлечённой лаборатории;
- оформление результатов входного контроля.

Тара, поступившая с разрывами или следами подмочки, контролируется отдельно и в объединённую пробу не включается.

Если Покупатель начал использовать продукцию без проведения входного контроля, продукция считается принятой по внешним признакам, количеству мест, маркировке и сопроводительным документам, за исключением скрытых несоответствий, которые не могли быть выявлены при обычной приёмке.

6. Отбор и подготовка проб

6.1. Отбор точечных и объединённой проб

Точечные пробы отбираются из каждого контейнера пробоотборником, изготовленным из бесшовной стальной трубы согласно приложению А к СТО 00220931-007-2010. Число отборов точечных проб из каждого мягкого контейнера должно производиться на равноудалённом расстоянии друг от друга и составлять не менее шести проб от каждого контейнера.

Пробоотборник под углом 45° полностью погружают в контейнер отверстиями вниз, затем поворачивают на 180°, заполняют через отверстия материалом и вынимают из контейнера. Масса точечной пробы — не менее 300 г, вес объединённой пробы с каждого контейнера — не менее 2 кг. Материал, отобранный с каждого тарного места, объединяется в единую



пробу для дальнейшего усреднения.

Допускается отбор пробы пробоотборником совкового типа методом пересечения струи при пересыпке или затаривании материала: число отборов равномерное, не менее трёх проб от каждого контейнера, вес объединённой пробы с каждого контейнера — не менее 2 кг.

6.2. Проба для определения зернового состава

Для определения зернового состава от общей пробы отбирают пробу массой не менее 1 кг, которую затем сокращают до массы 200 г. Оставшуюся после сокращения часть пробы хранят как арбитражную пробу на случай разногласий по зерновому составу. Срок хранения — 3 месяца.

6.3. Проба для определения химического состава

Оставшуюся часть общей пробы измельчают в дробилке до полного прохождения всего материала через сито с номинальным размером ячеек 2,5 мм по ГОСТ Р 51568 и тщательно перемешивают. Из общей пробы методом квартования (или другим методом сокращения) отбирают среднюю пробу массой не менее 2 кг.

Среднюю пробу делят на две части. Одну часть массой не менее 1 кг передают в лабораторию для проведения испытаний. Вторую часть массой не менее 1 кг хранят как арбитражную пробу на случай разногласий по химическому составу. Срок хранения — 3 месяца.

Подготовка пробы к химическому анализу: от пробы отбирают две навески для определения массовой доли влаги, после чего пробу в полном объёме высушивают в сушильном шкафу при температуре от 105 °С до 110 °С не менее одного часа. Высушенную пробу измельчают в дробилке до фракции 0-1 мм и просеивают через сито с номинальным размером ячеек 1 мм по ГОСТ Р 51568; задержавшуюся на сите часть возвращают на повторное измельчение до полного прохождения материала через сито. Гомогенизированную пробу сокращают квартованием до 50 г и измельчают на вибромельнице со стальной размольной гарнитурой в две стадии с промежуточным рассевом на сите 160 мкм по ГОСТ Р 51568; первая стадия должна обеспечивать измельчение не менее 50 % пробы по массе исходной навески, фракция на сите 160 мкм возвращается на доизмельчение, каждая стадия длится не более 50 с. Измельчённый материал сокращают квартованием до не менее 25 г и передают на химический анализ.

6.4. Маркировка арбитражных проб

На каждой арбитражной пробе должны быть указаны:

- наименование материала и его условное обозначение;
- назначение пробы — по зерновому либо по химическому составу;
- номер партии;
- номер счёта, УПД или спецификации;
- дата отбора;
- масса пробы;
- Ф.И.О. и должность лица, проводившего отбор.

Пробы, отобранные после смешивания продукции с другими материалами, после увлажнения, загрязнения, переработки или использования, не считаются сопоставимыми с исходной партией без дополнительного подтверждения прослеживаемости.

7. Методы испытаний

Испытания проводятся по методам, предусмотренным СТО 00220931-007-2010:



Показатель	Метод определения
Содержание карбида кремния (SiC)	ГОСТ 26564.1; содержание кремния рассчитывается по формуле $Si = SiC \times 0,7$ согласно правилам стехиометрии
Содержание свободного углерода (C)	ГОСТ 26564.2
Содержание двуоксида кремния (SiO₂)	ГОСТ 26564.3
Содержание железа (Fe)	ГОСТ 2642.5
Содержание алюминия (Al)	ГОСТ 2642.4
Массовая доля влаги	МВИ № 243.07.01.024/2017; допускается определение по ГОСТ 28584, ГОСТ 2642.1
Зерновой состав	рассев пробы массой 200 г на наборе контрольных сит по ГОСТ Р 51568 с определением содержания остатков в процентах от массы пробы
Масса нетто упаковочной единицы	взвешивание на весах среднего класса точности (III) по ГОСТ Р 53228
Маркировка и упаковка	визуально

7.1. Определение зернового состава

Набор контрольных сит, необходимых для контроля материала соответствующей фракции, собирают по размерам сторон ячеек по убыванию; нижнее сито устанавливают в поддон. На верхнее сито высыплют пробу, закрывают крышкой и устанавливают набор сит в машину для отсева. Продолжительность встряхивания — 5 мин. По истечении времени встряхивания набор сит вынимают, последовательно ссыпают полученные на ситах остатки и взвешивают, начиная с остатка материала на верхнем сите. Содержание остатков в процентах определяют делением массы остатка на массу испытуемой пробы.

Применяется машина для отсева типа встряхивателя с частотой вращения (285 ± 10) мин⁻¹ и числом ударов бойка в центр крышки (150 ± 10) в минуту; рамка (обечайка) контрольного сита — диаметром 200 мм и высотой 50 мм; весы с погрешностью $\pm 0,1$ г; реле времени с погрешностью 5 с. Допускается проводить определение зернового состава на другой просеивающей машине, обеспечивающей качество просеивания материала.

7.2. Предельно допустимые отклонения зернового состава

Предельные отклонения зернового состава пробы БКК при межлабораторных определениях:

Наименование фракции	Размер ячейки контрольного сита	Δ , %	Размер ячейки контрольного сита	Δ , %
0-10 мм	10,0 мм	± 1	500 мкм	± 2
0-2,5 мм	2,36 мм	± 1	106 мкм	± 2

Δ — абсолютная погрешность, рассчитанная с учётом погрешности метода отбора проб, осуществляемого в соответствии с указанным стандартом. При использовании иной методики отбора проб или определения зернового состава необходимо производить отдельный расчёт доверительного интервала. Типичное значение — значение, находящееся в диапазоне доверительного интервала.

Допускается применять иные методики отбора проб и оценки качественных показателей продукции, обеспечивающие требуемую точность определения.

Результаты испытаний принимаются к рассмотрению при наличии протокола, в котором указаны:

- наименование лаборатории;
- дата испытаний;



- номер и дата протокола;
- объект испытаний и условное обозначение материала;
- номер партии;
- методика испытаний и применённый набор контрольных сит;
- оборудование;
- результаты измерений;
- сведения о пробе;
- подпись ответственного лица лаборатории.

8. Повторный контроль

Если при входном контроле установлено несоответствие по одному из контролируемых параметров, Покупатель проводит повторный контроль на удвоенном количестве проб. Результаты анализа являются окончательными и распространяются на всю партию.

Если установлено несоответствие более чем по одному из контролируемых параметров, повторный контроль не проводится: партия считается не соответствующей требованиям стандарта.

Если повторный контроль подтверждает отклонение, Покупатель вправе направить Поставщику претензию по качеству с приложением документов, указанных в разделе 9 настоящей инструкции.

Если повторный контроль не подтверждает отклонение, партия считается прошедшей входной контроль по соответствующему показателю.

Результаты входного контроля фиксируются в журнале.

9. Порядок предъявления претензий по качеству

Претензии по качеству направляются Поставщику в течение 30 календарных дней с даты получения продукции Покупателем, если иной срок не согласован сторонами письменно.

До направления претензии Покупатель должен обеспечить сохранность спорной части партии, тары, маркировки, сопроводительных документов и арбитражных проб.

К претензии должны быть приложены:

- номер и дата счёта, спецификации, УПД или иного документа поставки;
- наименование материала и его условное обозначение;
- масса спорной продукции;
- номер партии;
- копия сертификата качества;
- акт входного контроля;
- описание выявленного несоответствия;
- протокол испытаний;
- сведения о порядке отбора проб, включая число точечных проб и массу объединённой пробы;
- сведения об арбитражных пробах по зерновому и химическому составу;
- фотографии тары, маркировки и продукции при наличии внешних замечаний;
- сведения об условиях хранения продукции после получения.

Претензия без документов, подтверждающих соблюдение порядка входного контроля, подлежит дополнительной проверке.



Если продукция была использована, смешана, переработана, расфасована, увлажнена, загрязнена или передана в производство до оформления входного контроля, претензия рассматривается с учётом возможности установить прослеживаемость спорной партии и сопоставимость пробы.

10. Арбитражный анализ

При расхождении результатов контроля Поставщика и Покупателя стороны могут провести арбитражный анализ.

Для арбитражного анализа используются арбитражные пробы, отобранные и сохранённые в порядке раздела 6 настоящей инструкции: по зерновому составу — проба, оставшаяся после сокращения, по химическому составу — вторая часть средней пробы.

В случае возникновения разногласий по результатам арбитражной считается методика, применяемая производителем, если стороны письменно не согласовали иную методику или иную аккредитованную лабораторию.

Результат арбитражного анализа используется сторонами при рассмотрении вопроса о соответствии продукции согласованным требованиям.

11. Обстоятельства, которые сами по себе не подтверждают несоответствие продукции

Не являются самостоятельным подтверждением несоответствия продукции:

- содержание карбида кремния свыше 95 % в продукции БКК 0-10 мм SiC 92-95 — стандартом такой уровень браковочным не признаётся;
- массовая доля влаги во фракции БКК 0-0,25 мм — показатель браковочным не является и учитывается при расчёте с потребителем;
- отклонения зернового состава в пределах значений Δ , приведённых в разделе 7.2;
- отклонение массы нетто упаковочной единицы в пределах $(1000 \pm 1,5)$ кг;
- субъективная оценка цвета, оттенка, внешнего вида, формы частиц, «сыпучести» или «крупности на вид», если такие признаки не указаны в счёте, спецификации, договоре или применимом стандарте как обязательные показатели качества;
- требования к зерновому составу и содержанию карбида кремния, отличающиеся от приведённых в разделах 4.1 и 4.2, если они не были оговорены сторонами письменно;
- результаты испытаний по методикам, не предусмотренным применимым стандартом и не согласованным сторонами письменно, в том числе рассев на ситах, не соответствующих ГОСТ Р 51568, или на пробе массой, отличной от 200 г, без отдельного расчёта доверительного интервала;
- требования внутренних стандартов Покупателя, если они не были направлены Поставщику и письменно согласованы до оплаты счёта;
- требования ведомственной, военной или иной специальной приёмки, если они не были письменно согласованы сторонами до оплаты счёта;
- требования к пригодности продукции для конкретного технологического процесса Покупателя, если такой процесс, критерии пригодности и методика проверки не были письменно согласованы сторонами до оплаты счёта;
- результаты, полученные по пробам без подтверждённого порядка отбора, в том числе при числе точечных проб менее шести от контейнера или массе объединённой пробы менее 2 кг;
- результаты, полученные по пробам после смешивания продукции с другими материалами, после использования, переработки, загрязнения или увлажнения продукции;



- изменение свойств продукции вследствие нарушения условий хранения, транспортирования или применения после передачи продукции Покупателю.

Если Покупатель приобретает продукцию для специального применения, он самостоятельно оценивает пригодность продукции для своего технологического процесса до оплаты счёта.

При необходимости Покупатель вправе запросить образец продукции для предварительных испытаний.

12. Хранение продукции

Продукция хранится в крытых неотапливаемых складских помещениях. Допускается хранение на открытых складских площадках с обеспечением защиты от атмосферных осадков. Срок хранения не ограничен.

Транспортирование осуществляется любым видом транспорта — железнодорожным, автомобильным, внутренним водным, морским и воздушным — с соблюдением утверждённых правил перевозки и технических условий погрузки и крепления грузов, действующих на этих видах транспорта, и с обеспечением защиты от атмосферных осадков.

В экологическом отношении продукция при испытании, хранении, транспортировании, эксплуатации и утилизации неопасна. На утилизацию продукцию направляют в специальные места, согласованные с территориальными органами Роспотребнадзора и Росприроднадзора. Требования безопасности при упаковке, контроле, транспортировании и хранении — по ГОСТ 12.3.002.

Арбитражные пробы хранятся в закрытой маркированной таре в сухом помещении 3 месяца после приёмки партии.

13. Специальные требования Покупателя

Все специальные требования Покупателя должны быть согласованы письменно до оплаты счёта.

К специальным требованиям относятся, в том числе:

- требования к зерновому составу и содержанию карбида кремния, отличающиеся от приведённых в разделах 4.1 и 4.2;
- требования к содержанию свободного углерода, двуокиси кремния, железа, алюминия и иных компонентов;
- требования к массовой доле влаги, в том числе к фракции 0-0,25 мм;
- требования внутренней приёмки Покупателя;
- требования военной или ведомственной приёмки;
- требования по отменённым, отраслевым или внутренним документам Покупателя;
- требования к применению продукции в конкретной технологии Покупателя, в том числе к раскислению сталей;
- требования к упаковке и маркировке, отличающиеся от предусмотренных стандартом;
- требования к дополнительным испытаниям;
- требования к конкретной лаборатории или методике контроля.

Если специальные требования не были письменно согласованы до оплаты счёта, они не считаются условиями поставки.

14. Заключительные положения



Партия считается соответствующей согласованным требованиям, если показатели, установленные счётом, спецификацией, сертификатом качества и применимым стандартом, подтверждены в порядке настоящей инструкции.

Соответствие качества продукции требованиям стандарта гарантируется при соблюдении Покупателем условий транспортирования и хранения.

Оплата счёта, содержащего ссылку на настоящую инструкцию, подтверждает согласие Покупателя с указанным порядком входного контроля.

Разногласия, не урегулированные настоящей инструкцией, рассматриваются в порядке, предусмотренном договором поставки и законодательством Российской Федерации.