



НЛМК

**КОКСОВАЯ
ПРОДУКЦИЯ,
КОКСОХИМИЯ
И УДОБРЕНИЯ**



СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1 Нормативные ссылки	4
КОКСОВАЯ ПРОДУКЦИЯ	7
РАЗДЕЛ 2 Области применения коксовой продукции	8
2.1 Ферросилиций	10
2.2 Сталь	11
2.3 Чугун	12
2.4 Цинк	13
2.5 Никель	14
2.6 Медь	15
2.7 Графитированные электроды	16
2.8 Теплоизоляционные материалы	17
2.9 Огнеупорные растворы	18
2.10 Высокопрочные узлы и механизмы	19
2.11 Фосфоритная руда	20
2.12 Анондные заземлители	21
РАЗДЕЛ 3 Технические свойства продукции	22

КОКСОХИМИЯ И УДОБРЕНИЯ	25
РАЗДЕЛ 4 Области применения	26
4.1 Фенолоформальдегидные смолы	30
4.2 Полиамид, полиакрилат, поликарбонат	31
4.3 Пентафталевая эмаль	32
4.4 Синтетический каучук	33
4.5 Ионообменные смолы	34
4.6 Поверхностно-активные вещества	35
4.7 Пек	36
4.8 Технический углерод	37
4.9 Суперпластификаторы для бетона	38
4.10 Фталевый ангидрид	39
4.11 Антисептик для древесины	40
4.12 Бензол каменноугольный	41
4.13 Антипирен	42
4.14 Минеральное удобрение	43
4.15 Графитированные электроды	44
4.16 Аноды	46
РАЗДЕЛ 5 Технические свойства продукции	48
РАЗДЕЛ 6 Перечень видов продукции, выпускаемой НЛМК	52

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

ГОСТ 8935

Орешек коксовый. Технические условия

ТУ 0762-214-00190437

Орешек коксовый из углей восточных районов ОАО «Алтай-Кокс».

Технические условия

ТУ 0763-199-00190437

Мелочь коксовая. Технические условия

ТУ 19.10.10-288-00190437

Кокс каменноугольный литейный класса крупности 40 мм и более, 60 мм и более, 80 мм и более. Технические условия

ТУ 19.10.10-159-00190437

Кокс metallургический из углей восточных районов.

Технические условия

ГОСТ 10200-2017

Пек каменноугольный электродный. Технические условия

ГОСТ 11126-2019

Межгосударственный стандарт. Сырье коксохимическое для производства технического углерода. Технические условия

ГОСТ 2770-74

Масло каменноугольное для пропитки древесины. Технические условия

ГОСТ 30142-91

Масла каменноугольные. Метод определения массовой доли фенолов

ГОСТ 9097-82

Сульфат аммония. Технические условия

СТО 00188110-003-2018

Пек гранулированный каменноугольный

ТУ 20.14.12-167-00190437-2021

Бензол каменноугольный сырой

ТУ 1104-241419-395-167-2001

Бензол каменноугольный, сырой

ТУ 2415-193-00190437-2004

Полимеры бензольных отделений

ТУ 19.10.20-269-00190437-2020

Смола каменноугольная

ТУ 1104-245733-395-173-2001

Нафталиновая фракция

ТУ 20.14.73-005-00188110-2021

Масло каменноугольное среднее

ТУ 14-106-399-91 / ТУ 113-03-625-90

Сульфат аммония — побочный продукт

ТУ 20.15.32-001-41598162-2022

Сульфат аммония гранулированный



КОКСОВАЯ
ПРОДУКЦИЯ

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КОКСОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Металлургия

Группа	Процесс, где используется продукт	Конечный продукт	Пример применения конечного продукта	Вид коксовой продукции	Размер куска, мм	ГОСТ	Уточнение параметров ГОСТа в рамках ТУ
Ферросплавы	Карбогорюческий процесс производства ферросплавов	Ферросилиций	Производство электротехнической стали	Орешек коксовый	10–25	ГОСТ 8935-2020	ТУ 0762-214-00190437 ³
Черная металлургия	Науглероживание жидкой стали	Сталь	Товарный слаб	Коксовая пыль	–	отсутствует	ТУ 0763-199-00190437
	Восстановление железа в доменном процессе	Чугун	Производство стали	Кокс доменный	25–40	отсутствует	ТУ 19.10.10-159-00190437 ¹
Цветная металлургия	Восстановительная плавка обожженного концентрата	Цинк	Производство антикоррозийных покрытий	Кокс доменный	25–40	отсутствует	ТУ 19.10.10-159-00190437 ¹
	Восстановительная плавка обожженного концентрата	Никель	Производство нержавеющих сталей	Кокс доменный	25–40	отсутствует	ТУ 19.10.10-159-00190437 ¹
	Пирометаллургический метод очистки обожженного концентрата	Медь	Производство кабельной продукции	Кокс доменный	25–40	отсутствует	ТУ 19.10.10-159-00190437 ¹
Углеродсодержащие материалы	Пересыпочный материал в печах графитации	Графитированные электроды	Производство стали	Коксовая мелочь	0–10	отсутствует	ТУ 0763-199-00190437
	Керновая пересыпка при производстве конструкционных графитов	Графитированные электроды	Производство стали	Орешек коксовый	10–25	ГОСТ 8935-2020	ТУ 0762-214-00190437 ³

¹ ГОСТ на доменный кокс отсутствует. Работа осуществляется по ТУ 19.10.10-159-00190437-2017

² Работа по литьевому коксу осуществляется по ТУ 19.10.10-288-00190437-2022 по причине более высоких показателей по зольности, сере, массовой доле кусков менее нижнего предела и более низких показателей по массовой доле общей влаги и механической прочности М40, чем по ГОСТу

³ Работа по орешку коксовому осуществляется по ТУ 0762-214-00190437-2006 по причине более высоких показателей по зольности и массовой доле кусков менее 10 мм, чем по ГОСТу

Строительство

Группа	Процесс, где используется продукт	Конечный продукт	Пример применения конечного продукта	Вид коксовой продукции	Размер куска, мм	ГОСТ	Уточнение параметров ГОСТа в рамках ТУ
Теплоизоляционные материалы	Процесс расплавления материала в вагранке	Теплоизоляционные материалы	Производство утеплителей и теплоизоляции	Кокс литьевый	60–80	отсутствует	ТУ 19.10.10-288-00190437 ²
Огнеупорные материалы	Процесс подготовки состава огнеупорного раствора	Жидкий огнеупорный раствор	Производство динасовых жидкых растворов	Коксовая пыль	–	отсутствует	ТУ 0763-199-00190437

Промышленность

Группа	Процесс, где используется продукт	Конечный продукт	Пример применения конечного продукта	Вид коксовой продукции	Размер куска, мм	ГОСТ	Уточнение параметров ГОСТа в рамках ТУ
Литье для машин и механизмов	Процесс литья износостойчивых деталей	Литые элементы и детали	Производство высокопрочных узлов и механизмов	Кокс литьевый	40–60	отсутствует	ТУ 19.10.10-288-00190437 ²
Фосфорные материалы	Восстановление фосфоритной руды	Фосфоритная руда	Производство минеральных удобрений	Орешек коксовый	10–25	ГОСТ 8935-2020	ТУ 0762-214-00190437 ³
Противокоррозионное оборудование	Пересыпочный материал в составе коксо-минерального активатора	Анодные заземлители	Производство магистральных трубопроводов	Коксовая мелочь	0–10	отсутствует	ТУ 0763-199-00190437

Ферросилиций

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ВИДЫ КОКСОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Вид коксовой продукции	Размер куска, мм	Значение	Массовая доля общей серы, %	Массовая доля кусков больше max значения, %	Массовая доля кусков менее min значения, %	Зольность, %	Массовая доля общей влаги, %
Орешек коксовый	10-25	ГОСТ 8935-2020 ТУ 0762-214-00190437*	- -	10 10	15 15	13 15	20 20

Рекомендованный вид коксовой продукции

Сталь

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ВИДЫ КОКСОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Вид коксовой продукции	Размер куска, мм	Значение	Массовая доля общей серы, %	Массовая доля кусков больше max значения, %	Массовая доля кусков менее min значения, %	Зольность, %	Массовая доля общей влаги, %
Коксовая пыль	-	ГОСТ отсутствует ТУ 0763-199-00190437	- -	- 1	- -	- 23	- 1

Рекомендованный вид коксовой продукции

* Работа по орешку коксовому осуществляется по ТУ 0762-214-00190437-2006 по причине более высоких показателей по зольности и массовой доле кусков менее 10 мм, чем по ГОСТу

Чугун

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ВИДЫ КОКСОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Вид коксовой продукции	Размер куска, мм	Значение	Массовая доля общей серы, %	Массовая доля кусков больше max значения, %	Массовая доля кусков менее min значения, %	Зольность, %	Массовая доля общей влаги, %
Коксовая пыль	-	ГОСТ отсутствует	-	-	-	-	-
		ТУ 0763-199-00190437	-	1	-	23	1
Коксовая мелочь	0-10	ГОСТ отсутствует	-	-	-	-	-
		ТУ 0763-199-00190437	4,2	8	-	20	24
Кокс доменный	25-40	ГОСТ отсутствует	-	-	-	-	-
		ТУ 19.10.10-159-00190437*	0,8	-	8	13,6	14

Рекомендованный вид коксовой продукции

ЦИНК

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ВИДЫ КОКСОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Вид коксовой продукции	Размер куска, мм	Значение	Массовая доля общей серы, %	Массовая доля кусков больше max значения, %	Массовая доля кусков менее min значения, %	Зольность, %	Массовая доля общей влаги, %
Коксовая мелочь	0-10	ГОСТ отсутствует	-	-	-	-	-
		ТУ 0763-199-00190437	4,2	8	-	20	24
Кокс доменный	25-40	ГОСТ отсутствует	-	-	-	-	-
		ТУ 19.10.10-159-00190437*	0,8	-	8	13,6	14

Рекомендованный вид коксовой продукции

* ГОСТ на доменный кокс отсутствует. Работа осуществляется по ТУ 19.10.10-159-00190437

* ГОСТ на доменный кокс отсутствует. Работа осуществляется по ТУ 19.10.10-159-00190437

Никель

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ВИДЫ КОКСОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Вид коксовой продукции	Размер куска, мм	Значение	Массовая доля общей серы, %	Массовая доля кусков больше max значения, %	Массовая доля кусков менее min значения, %	Зольность, %	Массовая доля общей влаги, %
Коксовая мелочь	0-10	ГОСТ отсутствует	-	-	-	-	-
		ТУ 0763-199-00190437	4,2	8	-	20	24
Кокс доменный	25-40	ГОСТ отсутствует	-	-	-	-	-
		ТУ 19.10.10-159-00190437*	0,8	-	8	13,6	14

Рекомендованный вид коксовой продукции

Медь

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ВИДЫ КОКСОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Вид коксовой продукции	Размер куска, мм	Значение	Массовая доля общей серы, %	Массовая доля кусков больше max значения, %	Массовая доля кусков менее min значения, %	Зольность, %	Массовая доля общей влаги, %
Коксовая мелочь	0-10	ГОСТ отсутствует	-	-	-	-	-
		ТУ 0763-199-00190437	4,2	8	-	20	24
Кокс доменный	25-40	ГОСТ отсутствует	-	-	-	-	-
		ТУ 19.10.10-159-00190437*	0,8	-	8	13,6	14

Рекомендованный вид коксовой продукции

* ГОСТ на доменный кокс отсутствует. Работа осуществляется по ТУ 19.10.10-159-00190437

* ГОСТ на доменный кокс отсутствует. Работа осуществляется по ТУ 19.10.10-159-00190437-2017

Графитированные электроды

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ВИДЫ КОКСОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Вид коксовой продукции	Размер куска, мм	Значение	Массовая доля общей серы, %	Массовая доля кусков больше max значения, %	Массовая доля кусков менее min значения, %	Зольность, %	Массовая доля общей влаги, %
Коксовая мелочь	0–10	ГОСТ отсутствует	–	–	–	–	–
		ТУ 0763-199-00190437	4,2	8	–	20	24
Орешек коксовый	10–25	ГОСТ 8935-2020 ТУ 0762-214-00190437*	– –	10 10	15 15	13 15	20 20

Рекомендованный вид коксовой продукции

Теплоизоляционные материалы

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ВИДЫ КОКСОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Вид коксовой продукции	Размер куска, мм	Значение	Массовая доля общей серы, %	Массовая доля кусков больше max значения, %	Массовая доля кусков менее min значения, %	Зольность, %	Массовая доля общей влаги, %
Кокс литейный	60–80	ГОСТ отсутствует	0,60	–	20	13	5
		ТУ 19.10.10-288-00190437	0,85	–	20	13	5

Рекомендованный вид коксовой продукции

* Работа по орешку коксовому осуществляется по ТУ 0762-214-00190437-2006 по причине более высоких показателей по зольности и массовой доле кусков менее 10 мм, чем по ГОСТу

Огнеупорные растворы

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ВИДЫ КОКСОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Вид коксовой продукции	Размер куска, мм	Значение	Массовая доля общей серы, %	Массовая доля кусков больше max значения, %	Массовая доля кусков менее min значения, %	Зольность, %	Массовая доля общей влаги, %
Коксовая пыль	-	ГОСТ отсутствует ТУ 0763-199-00190437	- 1	- -	- 23	- 1	

Рекомендованный вид коксовой продукции

Литье элементов насосов

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ВИДЫ КОКСОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Вид коксовой продукции	Размер куска, мм	Значение	Массовая доля общей серы, %	Массовая доля кусков больше max значения, %	Массовая доля кусков менее min значения, %	Зольность, %	Массовая доля общей влаги, %
Кокс литейный	40–60	ГОСТ 3340-88 ТУ 19.10.10-288-00190437	0,60 0,85	- -	20 20	13 13	5 5

Рекомендованный вид коксовой продукции

Фосфоритная руда

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ВИДЫ КОКСОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Вид коксовой продукции	Размер куска, мм	Значение	Массовая доля общей серы, %	Массовая доля кусков больше max значения, %	Массовая доля кусков менее min значения, %	Зольность, %	Массовая доля общей влаги, %
Орешек коксовый	10-25	ГОСТ 8935-2020	-	10	15	13	20
		ТУ 0762-214-00190437*	-	10	15	15	20

Рекомендованный вид коксовой продукции

Анодные заземлители

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ВИДЫ КОКСОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Вид коксовой продукции	Размер куска, мм	Значение	Массовая доля общей серы, %	Массовая доля кусков больше max значения, %	Массовая доля кусков менее min значения, %	Зольность, %	Массовая доля общей влаги, %
Коксовая мелочь	0-10	ГОСТ отсутствует	-	-	-	-	-
		ТУ 0763-199-00190437	4,2	8	-	20	24

Рекомендованный вид коксовой продукции

* Работа по орешку коксовому осуществляется по ТУ 0762-214-00190437-2006 по причине более высоких показателей по зольности и массовой доле кусков менее 10 мм, чем по ГОСТу

Технические свойства продукции

	Кокс литейный			Кокс металлургический		Орешек кокsovый	Коксовая мелочь	Коксовая пыль
Стандарт	ТУ 19.10.10-288-00190437			ТУ 19.10.10-159-00190437		ТУ 0762-214-00190437	ТУ 0763-199-00190437	ТУ 0763-199-00190437
Размер куска, мм	≥40	≥60	≥80	≥25	25–40	10–25	0–10	0–6
Зольность (Ad), %	≤13,0	≤13,0	≤13,0	≤13,6	≤13,6	≤15,0	≤20,0	≤23,0
Массовая доля общей влаги (Wtr), %	≤5,0	≤5,0	≤3,0	≤6,0	≤14,0	≤20,0	≤24,0	≤1,0
Массовая доля общей серы (Sdt), %	≤0,85	≤0,85	≤0,85	≤0,8	≤0,8	–	–	–
Массовая доля фосфора (Pd), %	–	–	≤0,06	–	–	–	–	–
Механическая прочность (M40), %	≥72	≥73	≥75	–	–	–	–	–
Механическая прочность (M25), %	–	–	–	≥82	–	–	–	–
Массовая доля кусков более 25 мм, %	–	–	–	–	–	≤10	–	≤1
Массовая доля кусков менее 10 мм, %	–	–	–	≤4	≤8	≤15	–	–
Массовая доля кусков более 6 мм, %	–	–	–	–	–	–	≤8	–
Массовая доля кусков менее нижнего предела, %	≤6	≤20	≤27	–	–	–	–	–
Выход летучих веществ (Vdaf), %	–	–	–	≤1,2	≤1,5	–	–	–



КОКСОХИМИЯ
И УДОБРЕНИЯ

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОДУКТОВ КОКСОХИМИИ

Промышленность

Группа	Процесс, где используется продукт	Конечный продукт	Применение конечного продукта	Вид продукта НЛМК	Марка	ГОСТ	Уточнение параметров ГОСТа в рамках ТУ
Химическая промышленность	Получение кумола и фенола	Фенолоформальдегидные смолы	Ступени для эскалаторов	Бензол каменноугольный	БС-1	отсутствует	ТУ 20.14.12-167-00190437-2021 ¹
	Поляризация мономеров для пластмасс	Полиамид, поликарблат, поликарбонат	Ланч-бокс из поликарбоната	Бензол каменноугольный	БС-1	отсутствует	ТУ 20.14.12-167-00190437-2021 ¹
	Разгонка и разделение фракций	Пентафталевая эмаль	Окраска металлоконструкций	Бензол каменноугольный	БС-1	отсутствует	ТУ 20.14.12-167-00190437-2021 ¹
	Получение этилбензола	Синтетический каучук	Шины	Бензол каменноугольный	БС-1	отсутствует	ТУ 20.14.12-167-00190437-2021 ¹
	Получение диэтилбензола	Ионообменные смолы	Реагенты для очистки вод	Бензол каменноугольный	БС-1	отсутствует	ТУ 20.14.12-167-00190437-2021 ¹
	Получение компонентов поверхностно-активных веществ	Поверхностно-активные вещества	Синтетические моющие средства	Бензол каменноугольный	БС-1	отсутствует	ТУ 20.14.12-167-00190437-2021 ¹
	Дистилляция каменноугольной смолы	Пек	Графитированный электрод	Смола каменноугольная	A	отсутствует	ТУ 19.10.20-269-00190437-2020 ²
	Термическое разложение углеводородов	Технический углерод	Наполнитель для синтетического каучука	Смола каменноугольная	A	отсутствует	ТУ 19.10.20-269-00190437-2020 ²
	Получение суперпластификаторов	Суперпластификаторы для бетона	Товарный бетон	Нафталиновая фракция		отсутствует	ТУ 1104-245733-395-173-2001 ³
	Получение пигментов и алкидных смол	Фталевый ангидрид	Лакокрасочный материал	Нафталиновая фракция		отсутствует	ТУ 1104-245733-395-173-2001 ³
Производство пропиточных составов	Антисептик для древесины	Пропитка древесины	Масло среднее (для пропитки древесины)	B1	ГОСТ 2770-74	ТУ 20.14.73-005-00188110-2021 ⁴	
Улавливание каменноугольного бензола	Бензол каменноугольный	Полиамид, поликарблат, поликарбонат	Масло среднее (поглотительное)	B	ГОСТ 30142-91	ТУ 20.14.73-005-00188110-2021 ⁵	
Получение антиприпена	Антиприрен	Смесь для огнетушителей	Сульфат аммония кристаллический		ГОСТ 9097-82	ТУ14-106-399-91 ⁶ ТУ 113-03-625-90 ⁶	

¹ ГОСТ на бензол каменноугольный отсутствует. Для возможности реализации третьим лицам разработаны ТУ

² ГОСТ на смолу каменноугольную отсутствует. Для возможности реализации третьим лицам разработаны ТУ

³ ГОСТ на нафталиновую фракцию отсутствует. Для возможности реализации третьим лицам разработаны ТУ

⁴ Работа по ТУ 20.14.73-005-00188110-2021 осуществляется из-за ненормирования фракционного состава масла среднего марки В1 (для пропитки древесины) в отличие от ГОСТа

⁵ Работа по ТУ 20.14.73-005-00188110-2021 осуществляется из-за дополнительного определения показателей масла среднего (поглотительного) марки В, не предусмотренных ГОСТом: плотности при 20 °C, объемной доли воды, массовой доли нафталина

⁶ Работа по ТУ 14-106-399-91 и ТУ 113-03-625-90 осуществляется из-за отклонений по массовой доле воды и серной кислоты

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОДУКТОВ КОКСОХИМИИ

Сельское хозяйство

Группа	Процесс, где используется продукт	Конечный продукт	Применение конечного продукта	Вид продукта НЛМК	Марка	ГОСТ	Уточнение параметров ГОСТа в рамках ТУ
Растениеводство	Внесение в почву в весенний и осенний периоды	Минеральное удобрение	Увеличение урожайности зерновых культур	Сульфат аммония гранулированный		ГОСТ 9097-82	TU 20.15.32-001-41598162-2022 ⁷

Металлургия

Группа	Процесс, где используется продукт	Конечный продукт	Применение конечного продукта	Вид продукта НЛМК	Марка	ГОСТ	Уточнение параметров ГОСТа в рамках ТУ
Черная металлургия	Подготовка и смешивание исходной массы	Графитированные электроды	Электродуговая печь	Пек гранулированный каменноугольный	Б	ГОСТ 10200-2017	СТО 00188110-003-2018 ⁸
Цветная металлургия	Получение анодной массы	Аноды	Электролитическое восстановление окиси алюминия	Пек гранулированный каменноугольный	Б	ГОСТ 10200-2017	СТО 00188110-003-2018 ⁷

⁷ Работа по ТУ 20.15.32-001-41598162-2022 осуществляется из-за дополнительного определения показателей, которые не предусмотрены ГОСТом: массовая доля серы в пересчете на сухое вещество, гранулометрический состав, статическая прочность

⁸ Работа по СТО из-за отклонений некоторых качественных характеристик пека гранулированного каменноугольного от ГОСТа в связи с требованиями потребителей (договорные значения)

Фенолоформальдегидные смолы

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРОДУКТЫ

Продукция	Марка	Площадка	Значение	Массовая доля отгона до 180 °C, %	Температура конца отгона 97% пробы, °C	Плотность, кг/м³
Бензол	БС	НЛМК	ГОСТ отсутствует	—	—	—
			ТУ 1104-241419-395-167	≥91	—	880–890
Бензол	БС-1	Алтай-Кокс	ГОСТ отсутствует	—	—	—
			ТУ 20.14.12-167-00190437	—	≤140	870–880

Рекомендованный продукт

Полиамид, полиакрилат, поликарбонат

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРОДУКТЫ

Продукция	Марка	Площадка	Значение	Массовая доля отгона до 180 °C, %	Температура конца отгона 97% пробы, °C	Плотность, кг/м³
Бензол	БС	НЛМК	ГОСТ отсутствует	—	—	—
			ТУ 1104-241419-395-167	≥91	—	880–890
Бензол	БС-1	Алтай-Кокс	ГОСТ отсутствует	—	—	—
			ТУ 20.14.12-167-00190437	—	≤140	870–880

Рекомендованный продукт

Пентафталевая эмаль

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРОДУКТЫ

Продукция	Марка	Площадка	Значение	Массовая доля отгона до 180 °C, %	Температура конца отгона 97% пробы, °C	Плотность, кг/м³
Бензол	БС	НЛМК	ГОСТ отсутствует	—	—	—
			ТУ 1104-241419-395-167	≥91	—	880–890
Бензол	БС-1	Алтай-Кокс	ГОСТ отсутствует	—	—	—
			ТУ 20.14.12-167-00190437	—	≤140	870–880

Рекомендованный продукт

Синтетический каучук

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРОДУКТЫ

Продукция	Марка	Площадка	Значение	Массовая доля отгона до 180 °C, %	Температура конца отгона 97% пробы, °C	Плотность, кг/м³
Бензол	БС	НЛМК	ГОСТ отсутствует	—	—	—
			ТУ 1104-241419-395-167	≥91	—	880–890
Бензол	БС-1	Алтай-Кокс	ГОСТ отсутствует	—	—	—
			ТУ 20.14.12-167-00190437	—	≤140	870–880

Рекомендованный продукт

Ионообменные смолы

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРОДУКТЫ

Продукция	Марка	Площадка	Значение	Массовая доля отгона до 180 °C, %	Температура конца отгона 97% пробы, °C	Плотность, кг/м³
Бензол	БС	НЛМК	ГОСТ отсутствует	—	—	—
			ТУ 1104-241419-395-167	≥91	—	880–890
Бензол	БС-1	Алтай-Кокс	ГОСТ отсутствует	—	—	—
			ТУ 20.14.12-167-00190437	—	≤140	870–880

Рекомендованный продукт

Поверхностно-активные вещества

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРОДУКТЫ

Продукция	Марка	Площадка	Значение	Массовая доля отгона до 180 °C, %	Температура конца отгона 97% пробы, °C	Плотность, кг/м³
Бензол	БС	НЛМК	ГОСТ отсутствует	—	—	—
			ТУ 1104-241419-395-167	≥91	—	880–890
Бензол	БС-1	Алтай-Кокс	ГОСТ отсутствует	—	—	—
			ТУ 20.14.12-167-00190437	—	≤140	870–880

Рекомендованный продукт

Пек

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРОДУКТЫ

Продукция	Марка	Значение	Сорт	Плотность при 20 °C, кг/м³	Массовая доля воды, %	Массовая доля нерастворимых веществ*, %	Массовая доля нерастворимых в толуоле веществ*, %	Массовая доля золы, %
Смола каменноугольная	A	ГОСТ отсутствует	—	—	—	—	—	—
		TU 19.10.20-269-00190437	1-й	≤1200	≤3,0	≤8	≤3	≤0,08
Смола каменноугольная	A	ГОСТ отсутствует	—	—	—	—	—	—
		TU 19.10.20-269-00190437	2-й	≤1220	≤4,0	≤11	≤4	≤0,10

Рекомендованный продукт

Технический углерод

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРОДУКТЫ

Продукция	Марка	Значение	Сорт	Плотность при 20 °C, кг/м³	Массовая доля воды, %	Массовая доля нерастворимых веществ*, %	Массовая доля нерастворимых в толуоле веществ*, %	Массовая доля золы, %
Смола каменноугольная	A	ГОСТ отсутствует	—	—	—	—	—	—
		TU 19.10.20-269-00190437	1-й	≤1200	≤3,0	≤8	≤3	≤0,08
Смола каменноугольная	A	ГОСТ отсутствует	—	—	—	—	—	—
		TU 19.10.20-269-00190437	2-й	≤1220	≤4,0	≤11	≤4	≤0,10

Рекомендованный продукт

Масло каменноугольное среднее (антраценовая фракция)	Значение
ГОСТ 11126-2019	ТУ 20.14.73-005-00188110*
Марка	Д
Плотность при 20 °C, г/см³	≥1100
Объемная доля воды, %	≤1,0
Массовая доля механических примесей, %	≤0,02
Осадок при 70 °C	отсутствует
Массовая доля ионов натрия, %	≤0,005
Массовая доля ионов калия, %	0,0005
Коксовое число, %	≤1,5

Масло каменноугольное среднее (горючая смесь)	Значение
ГОСТ отсутствует	ТУ 20.14.73-005-00188110*
Марка	Б
Плотность при 20 °C, кг/м³	—
Вязкость условная при 80 °C (BY 80 °C), условные градусы	—
Температура вспышки в открытом тигле, °C	—
Объемная доля воды, %	—
Массовая доля механических примесей, %	—

* Некоторые качественные характеристики могут отличаться от ГОСТа в связи с требованиями потребителей (договорные значения)

Суперпластификаторы для бетона

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРОДУКТЫ

Продукция	Значение	Массовая доля нафталина, %	Массовая доля воды, %
Нафталиновая фракция	ГОСТ отсутствует	-	-
	ТУ 1104-245733-395-173	≥84	≤0,5

Фталевый ангидрид

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРОДУКТЫ

Продукция	Значение	Массовая доля нафталина, %	Массовая доля воды, %
Нафталиновая фракция	ГОСТ отсутствует	-	-
	ТУ 1104-245733-395-173	≥84	≤0,5

Антисептик для древесины

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРОДУКТЫ

Масло каменноугольное среднее (для пропитки древесины)	Значение	
Марка	ГОСТ 2770-74	ТУ 20.14.73-005-00188110*
Плотность при 20 °C, кг/м³	≥1090–1130	≥1090–1130
Массовая доля нерастворимых в толуоле веществ, %	≤0,3	≤0,3
Объемная доля воды, %	≤1,5	≤1,5
Осадок в масле, нагретом до 35 °C	отсутствует	отсутствует
Вязкость при 80 °C, условные градусы	≤1,3	≤1,3
Температура вспышки, °C	≥105	≥105
Фракционный состав, объемная доля, %		
до 210 °C	≤3	–
до 275 °C	10–35	–
до 315 °C	30–50	–

Рекомендованный продукт

Бензол каменноугольный

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРОДУКТЫ

Масло каменноугольное среднее (поглотительное)	Значение	
Марка	ГОСТ 30142-91	ТУ 20.14.73-005-00188110*
Плотность при 20 °C, кг/м³	–	≥1055–1065
Объемная доля воды, %	–	≤1,2
Массовая доля фенолов, %	≤4,0	≤4,0
Массовая доля нафталина, %	–	≤18,0

Рекомендованный продукт

* ГОСТ определяет фракционный состав, который не нормируется в ТУ НЛМК

* ГОСТ определяет только показатель массовой доли фенолов. По ТУ дополнительно определяются показатели: плотность при 20 °C, объемная доля воды, массовая доля нафталина

Антипирен

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРОДУКТЫ

	Значение	
Сульфат аммония кристаллический	ГОСТ 9097-82	ТУ14-106-399-91* ТУ 113-03-625-90*
Массовая доля азота в пересчете на сухое вещество, %	≥21	≥21
Массовая доля серы в пересчете на сухое вещество, %	-	≥24
Массовая доля воды, %	≤0,2	≤0,3
Массовая доля серной кислоты, %	≤0,03	≤0,05
Рассыпчатость, %	100	100
Массовая доля фракции размером >0,5 мм, %	≥80	≥80
Массовая доля фракции размером <6 мм, %	100	100
Доля нерастворимых примесей, %	≤0,02	≤0,02

Рекомендованный продукт

* Работа по ТУ из-за отклонений по массовой доле воды, серной кислоты

Минеральное удобрение

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРОДУКТЫ

	Значение	
Сульфат аммония гранулированный	ГОСТ 9097-82	ТУ 20.15.32-001-41598162*
Массовая доля азота в пересчете на сухое вещество, %	≥21	≥21
Массовая доля серы в пересчете на сухое вещество, %	-	≥24
Массовая доля воды, %	≤0,2	≤0,2
Массовая доля серной кислоты, %	≤0,03	≤0,03
Рассыпчатость, %	100	100
Массовая доля фракции размером более 0,5 мм, %	≥80	≥80
Массовая доля фракции размером менее 6 мм, %	100	100
Гранулометрический состав, %		
≤1 мм	-	≤2
2–5 мм	-	96
≥6 мм	-	100
Статическая прочность	-	3 мПа

	Значение	
Сульфат аммония кристаллический	ГОСТ 9097-82	ТУ14-106-399-91* ТУ 113-03-625-90*
Массовая доля азота в пересчете на сухое вещество, %	≥21	≥21
Массовая доля серы в пересчете на сухое вещество, %	-	≥24
Массовая доля воды, %	≤0,2	≤0,3
Массовая доля серной кислоты, %	≤0,03	≤0,05
Рассыпчатость, %	100	100
Массовая доля фракции размером >0,5 мм, %	≥80	≥80
Массовая доля фракции размером <6 мм, %	100	100
Доля нерастворимых примесей, %	≤0,02	≤0,02

Рекомендованный продукт

* По ТУ дополнительно определяются показатели: массовая доля серы в пересчете на сухое вещество, гранулометрический состав, статическая прочность

** Работа по ТУ из-за отклонений по массовой доле воды, серной кислоты

Графитированные электроды

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРОДУКТЫ

Продукция	Марка	Значение	Температура размягчения, °C	Массовая доля нерастворимых в толуоле веществ*, %	Массовая доля нерастворимых в хинолине веществ*, %	Выход летучих веществ, %	Зольность, %	Коксовое число, %	Массовая доля воды, %	Вязкость динамическая, сП при температурах:		
										150 °C	155 °C	185 °C
Пек каменноугольный жидкий	Б	ГОСТ 10200-2017	67-74	24-31	≤9	58-63	≤0,3	≥48,0	-	350-950	-	-
		типичные	67-74	24-31	≤9	58-63	≤0,3	≥48,0	-	350-950	-	-
Пек каменноугольный жидкий	Б1	ГОСТ 10200-2017	72-76	26-31	≤12	≤59	≤0,3	≥50,0	-	-	400-1500	100-300
		типичные	72-80	24-31	≤10	≤61	≤0,3	≥50,0	-	-	400-1500	100-300
Пек каменноугольный жидкий	В	ГОСТ 10200-2017	85-92	≥31	≤14	53-57	≤0,3	≥56,0	-	-	1500-4500	300-950
		типичные	85-92	≥31	≤12	53-57	≤0,3	≥55,0	-	-	1500-4500	300-600
Пек каменноугольный гранулированный	Б	ГОСТ 10200-2017	67-74	24-31	≤9	58-63	≤0,3	≥48,0	≤4,0	350-950	-	-
		СТО 00188110-003-2018**	72-95	-	-	53-62	≤0,3	-	≤1,0	-	-	-
Пек каменноугольный гранулированный	Б1	ГОСТ 10200-2017	72-76	26-31	≤12	≤59	≤0,3	≥50,0	≤4,0	-	400-1500	100-300
		СТО 00188110-003-2018**	72-95	-	-	53-62	≤0,3	-	≤1,0	-	-	-
Пек каменноугольный гранулированный	В	ГОСТ 10200-2017	85-92	≥31	≤14	53-57	≤0,3	≥56,0	≤4,0	-	1500-4500	300-950
		СТО 00188110-003-2018**	72-95	-	-	53-62	≤0,3	-	≤1,0	-	-	-

Рекомендованный продукт

* α-фракция

** Некоторые качественные характеристики могут отличаться от ГОСТ 10200 в связи с требованиями потребителей (договорные значения)

АНОДЫ

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРОДУКТЫ

Продукция	Марка	Значение	Температура размягчения, °C	Массовая доля нерастворимых в толуоле веществ*, %	Массовая доля нерастворимых в хинолине веществ*, %	Выход летучих веществ, %	Зольность, %	Коксовое число, %	Массовая доля воды, %	Вязкость динамическая, сП при температурах:		
										150 °C	155 °C	185 °C
Пек каменноугольный жидкий	Б	ГОСТ 10200-2017	67-74	24-31	≤9	58-63	≤0,3	≥48,0	-	350-950	-	-
		типичные	67-74	24-31	≤9	58-63	≤0,3	≥48,0	-	350-950	-	-
Пек каменноугольный жидкий	Б1	ГОСТ 10200-2017	72-76	26-31	≤12	≤59	≤0,3	≥50,0	-	-	400-1500	100-300
		типичные	72-80	24-31	≤10	≤61	≤0,3	≥50,0	-	-	400-1500	100-300
Пек каменноугольный жидкий	В	ГОСТ 10200-2017	85-92	≥31	≤14	53-57	≤0,3	≥56,0	-	-	1500-4500	300-950
		типичные	85-92	≥31	≤12	53-57	≤0,3	≥55,0	-	-	1500-4500	300-600
Пек каменноугольный гранулированный	Б	ГОСТ 10200-2017	67-74	24-31	≤9	58-63	≤0,3	≥48,0	≤4,0	350-950	-	-
		СТО 00188110-003-2018**	72-95	-	-	53-62	≤0,3	-	≤1,0	-	-	-
Пек каменноугольный гранулированный	Б1	ГОСТ 10200-2017	72-76	26-31	≤12	≤59	≤0,3	≥50,0	≤4,0	-	400-1500	100-300
		СТО 00188110-003-2018**	72-95	-	-	53-62	≤0,3	-	≤1,0	-	-	-
Пек каменноугольный гранулированный	В	ГОСТ 10200-2017	85-92	≥31	≤14	53-57	≤0,3	≥56,0	≤4,0	-	1500-4500	300-950
		СТО 00188110-003-2018**	72-95	-	-	53-62	≤0,3	-	≤1,0	-	-	-

Рекомендованный продукт

* α-фракция

** Некоторые качественные характеристики могут отличаться от ГОСТ 10200 в связи с требованиями потребителей (договорные значения)

Технические свойства продукции

БЕНЗОЛ СЫРОЙ

Стандарт	ТУ 1104-241419-395-167-2001	ТУ 20.14.12-167-00190437-2021
Марка	БС	БС-1
Производственная площадка	НЛМК	Алтай-Кокс
Массовая доля отгона до 150 °C, %	–	–
Массовая доля отгона до 180 °C, %	≥91	–
Массовая доля отгона до 200 °C, %	–	–
Массовая доля бензола в отгоне до 180 °C, %	–	–
Температура конца отгона 97% пробы, °C	–	≤140
Плотность, при 20 °C, кг/м³	880–890	870–880

СМОЛА КАМЕННОУГОЛЬНАЯ

Стандарт	ТУ 19.10.20-269-00190437-2020	
Марка	A	A
Сорт	1-й	2-й
Плотность при 20 °C, кг/м³	≤1200	≤1220
Массовая доля воды, %	≤3,0	≤4,0
Массовая доля нерастворимых в толуоле веществ*, %	≤8	≤11
Массовая доля нерастворимых в хинолине веществ*, %	≤3	≤4
Массовая доля золы, %	≤0,08	≤0,10

НАФТАЛИНОВАЯ ФРАКЦИЯ

Стандарт	ТУ 1104-245733-395-173-2001	
Массовая доля нафталина, %	≥84	
Массовая доля воды, %	≤0,5	

МАСЛО СРЕДНЕЕ (ДЛЯ ПРОПИТКИ ДРЕВЕСИНЫ)

Стандарт	ТУ 20.14.73-005-00188110-2021
Марка	В1
Объемная доля воды, %	≤1,5
Массовая доля нерастворимых в толуоле веществ, %	≤0,3
Вязкость при 80 °C, условные градусы	≤1,3
Осадок в масле, нагретом до 35 °C	отсутствует
Температура вспышки, °C	≥105
Плотность при 20 °C, кг/м³	≥1090–1130

МАСЛО СРЕДНЕЕ (ПОГЛОТИТЕЛЬНОЕ)

Стандарт	ТУ 20.14.73-005-00188110-2021
Марка	В
Объемная доля воды, %	≤1,2
Массовая доля фенолов, %	≤4,0
Массовая доля нафталина, %	≤18,0
Плотность при 20 °C, кг/м³	≥1055–1065

МАСЛО СРЕДНЕЕ (АНТРАЦЕНОВАЯ ФРАКЦИЯ)

Стандарт	ТУ 20.14.73-005-00188110-2021
Марка	Д
Объемная доля воды, %	≤1,0
Массовая доля механических примесей, %	≤0,02
Осадок при 70 °C	отсутствует
Массовая доля ионов натрия, %	≤0,005
Массовая доля ионов калия, %	0,0005
Коксовое число, %	≤1,5
Плотность при 20 °C, г/см³	≥1100

МАСЛО СРЕДНЕЕ (ГОРЮЧАЯ СМЕСЬ)

Стандарт	ТУ 20.14.73-005-00188110-2021
Марка	Б
Объемная доля воды, %	≤2,0
Массовая доля механических примесей, %	≤1
Вязкость условная при 80 °C (BY 80 °C), условные градусы	≤2,5
Температура вспышки в открытом тигле, °C	≥65
Плотность при 20 °C, кг/м³	1045

ПЕК КАМЕННОУГОЛЬНЫЙ ЖИДКИЙ

Стандарт	ГОСТ 10200-2017		
Марка	Б	Б1	В
Температура размягчения, °С	67–74	72–76	85–90
Массовая доля нерастворимых в толуоле веществ*, %	24–31	26–31	≥31
Массовая доля нерастворимых в хинолине веществ*, %	≤9	≤12	≤14
Выход летучих веществ, %	58–63	≤59	53–57
Зольность, %	≤0,3	≤0,3	≤0,3
Коксовое число, %	≥48	≥50	≥56
Вязкость динамическая, сП при температурах:			
150 °С	350–950	—	—
180 °С	—	400–1500	1500–4500
185 °С	—	100–300	300–950

* а-фракция

ПЕК КАМЕННОУГОЛЬНЫЙ ГРАНУЛИРОВАННЫЙ

Стандарт	СТО 00188110-003-2018		
Марка	В		
Температура размягчения, °С	72–95		
Выход летучих веществ, %	53–62		
Зольность, %	≤0,3		
Массовая доля воды, %	≤1,0		

СУЛЬФАТ АММОНИЯ КРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ

Стандарт	ТУ 14-106-399-91	ТУ 113-03-625-90
Производственная площадка	НЛМК	Алтай-Кокс
Массовая доля азота в пересчете на сухое вещество, %	≥21	≥21
Массовая доля серы в пересчете на сухое вещество, %	≥24	≥24
Массовая доля воды, %	≤0,3	≤0,3
Массовая доля серной кислоты, %	≤0,05	≤0,05
Рассыпчатость, %	100	100
Массовая доля фракции размером >0,5 мм, %	≥80	≥80
Массовая доля фракции размером <6 мм, %	100	100
Доля нерастворимых примесей, %	≤0,02	≤0,02

СУЛЬФАТ АММОНИЯ ГРАНУЛИРОВАННЫЙ

Стандарт	ТУ 20.15.32-001-41598162-2022		
Массовая доля азота в пересчете на сухое вещество, %	≥21	—	—
Массовая доля серы в пересчете на сухое вещество, %	≥24	—	—
Массовая доля воды, %	≤0,2	—	—
Массовая доля серной кислоты, %	≤0,03	—	—
Рассыпчатость, %	100	—	—
Массовая доля фракции размером более 0,5 мм, %	≥80	—	—
Массовая доля фракции размером менее 6 мм, %	100	—	—
Гранулометрический состав, %			
≤1 мм	≤2	—	—
2–5 мм	96	—	—
≥6 мм	100	—	—
Статическая прочность	3 мПа	—	—

Перечень видов продукции, выпускаемой НЛМК

Продукт	Производственная площадка	Марка	Значение	Массовая доля отгона до 150 °C, %	Массовая доля отгона до 180 °C, %	Массовая доля отгона до 200 °C, %	Массовая доля бензола в отгоне до 180 °C, %	Температура конца отгона 97% пробы, °C	Плотность, при 20 °C, кг/м³
Бензол сырой	НЛМК	БС	ГОСТ отсутствует	—	—	—	—	—	—
			ТУ 1104-241419-395-167-2001	—	≥91	—	—	—	880–890
		типичные	—	94	—	—	—	—	881
	Алтай-Кокс	БС-1	ГОСТ отсутствует	—	—	—	—	—	—
			ТУ 20.14.12-167-00190437-2021	—	—	—	—	≤140	870–880
			типичные	—	—	—	—	135	874
Продукт	Марка	Сорт	Значение	Плотность при 20 °C, кг/м³	Массовая доля воды, %	Массовая доля нерастворимых в толуоле веществ*, %	Массовая доля нерастворимых в хинолине веществ*, %	Массовая доля золы, %	
Смола каменноугольная	A	1-й	ГОСТ отсутствует	—	—	—	—	—	—
			ТУ 19.10.20-269-00190437-2020	≤1200	≤3,0	≤8	≤3	≤0,08	≤0,08
			типичные	1183	2,0	7	3	0,011	0,011
Продукт	Значение		Массовая доля нафталина, %	Массовая доля воды, %	Массовая доля фенолов, %				
Нафталиновая фракция	ТУ 1104-245733-395-173-2001		≥84	≤0,5	—				
	типичные		84	0,2	3,5				
Продукт	Марка	Значение	Объемная доля воды, %	Массовая доля механических примесей, %	Осадок при 70 °C	Массовая доля ионов натрия, %	Массовая доля ионов калия, %	Коксовое число, %	Плотность при 20 °C, г/см³
Масло среднее (антраценовая фракция)	Д	ГОСТ 11126-2019	≤1,0	≤0,02	отсутствует	≤0,005	0,0005	≤1,5	≥1100
		ТУ 20.14.73-005-00188110-2021	≤1,0	≤0,02	отсутствует	≤0,005	0,0005	≤1,5	≥1100
		типичные	0,8	отсутствует	отсутствует	0,0004	0,00004	1,4	1131
Продукт	Марка	Значение	Объемная доля воды, %	Массовая доля механических примесей, %	Вязкость условная при 80 °C (ВУ 80 °C), условные градусы	Температура вспышки в открытом тигле, °C	Плотность при 20 °C, кг/м³		
Масло среднее (горючая смесь)	Б	ГОСТ отсутствует	—	—	—	—	—	—	—
		ТУ 20.14.73-005-00188110-2021	≤2,0	≤1	≤2,5	≥65	1045	—	—
		типичные	0,6	отсутствует	1,4	77	1058	—	—

Продукт	Марка	Значение	Объемная доля воды, %	Массовая доля нерастворимых в толуоле веществ*, %	Вязкость при 80 °C, условные градусы	Осадок в масле, нагретом до 35 °C	Температура вспышки, °C	Плотность при 20 °C, кг/м³	Фракционный состав, объемная доля, %		
									до 210 °C	до 275 °C	до 315 °C
Масло среднее (для пропитки древесины)	B1	ГОСТ 2770-74	≤1,5	≤0,3	≤1,3	отсутствие	≥105	≥1090–1130	≤3	10–35	30–50
		ТУ 20.14.73-005-00188110-2021	≤1,5	≤0,3	≤1,3	отсутствие	≥105	≥1090–1130	–	–	–
		типовочные	0,5	0,2	1,2	отсутствие	108	1097	–	–	–

Продукт	Марка	Значение	Объемная доля воды, %	Массовая доля фенолов, %	Массовая доля нафталина, %	Плотность при 20 °C, кг/м³
Масло среднее (поглотительное)	B	ГОСТ 30142-91	–	≤4,0	–	–
		ТУ 20.14.73-005-00188110-2021	≤1,2	≤4,0	≤18,0	≥1055–1065
		типовочные	0,8	1,4	18	1065

Продукт	Марка	Значение	Температура размягчения, °C	Массовая доля нерастворимых в толуоле веществ*, %	Массовая доля нерастворимых в хинолине веществ*, %	Выход летучих веществ, %	Зольность, %	Коксовое число, %	Массовая доля воды, %	Вязкость динамическая, СП при температурах:		
										150 °C	155 °C	185 °C
Пек каменноугольный (жидкий)	Б	ГОСТ 10200-2017	67–74	24–31	≤9	58–63	≤0,3	≥48,0	–	350–950	–	–
		типовочные	70	27	8	61	0,1	50	–	626	–	–
	Б1	ГОСТ 10200-2017	72–76	26–31	≤12	≤59	≤0,3	≥50,0	–	–	400–1500	100–300
		типовочные	78	28	6	60	0,1	51	–	–	839	138
	В	ГОСТ 10200-2017	85–92	≥31	≤14	53–57	≤0,3	≥56,0	–	–	1500–4500	300–950
		типовочные	88	34	10	54	0,1	55	–	–	4188	521
Пек гранулированный каменноугольный	В	ГОСТ 10200-2017	85–92	≥31	≤14	53–57	≤0,3	≥56,0	≤4,0	–	1500–4500	300–950
		СТО 00188110-003-2018	72–95	–	–	53–62	≤0,3	–	≤1,0	–	–	–
		типовочные	90	34	9	55	0,1	55	0,6	–	4188	521

Продукт	Значение	Массовая доля азота в пересчете на сухое вещество, %	Массовая доля серы в пересчете на сухое вещество, %	Массовая доля серной кислоты, %	Массовая доля воды, %	Рассыпчатость, %	Массовая доля фракции размером >0,5 мм, %	Массовая доля фракции размером <6 мм, %	Доля нерастворимых примесей, %	Статическая прочность	Гранулометрический состав, %		
											–	2–5 мм	≥6 мм
Сульфат аммония кристаллический	ГОСТ 9097-82	≥21	–	≤0,03	≤0,2	100	≥80	100	≤0,02	–	–	–	–
	ТУ 14-106-399-91/ТУ 113-03-625-90	≥21	≥24	≤0,05	≤0,3	100	≥80	100	≤0,02	–	–	–	–
	типовочные	21	24	0,03	0,3	100	80	100	0,02	–	–	–	–
Сульфат аммония гранулированный	ГОСТ 9097-82	≥21	–	≤0,03	≤0,2	100	≥80	100	–	–	–	–	–
	ТУ 20.15.32-001-41598162-2022	≥21	≥24	≤0,03	≤0,2	100	≥80	100	–	3 мПа	≤2	96	100
	типовочные	21	24	0,03	0,2	100	80	100	–	3 мПа	2	96	100

**КОНТАКТ-ЦЕНТР
СЛУЖБЫ ПРОДАЖ
НЛМК**

+7 495 134 44 45

sales@nlmk.com

Узнать больше
о продуктах
для аграрного
комплекса

