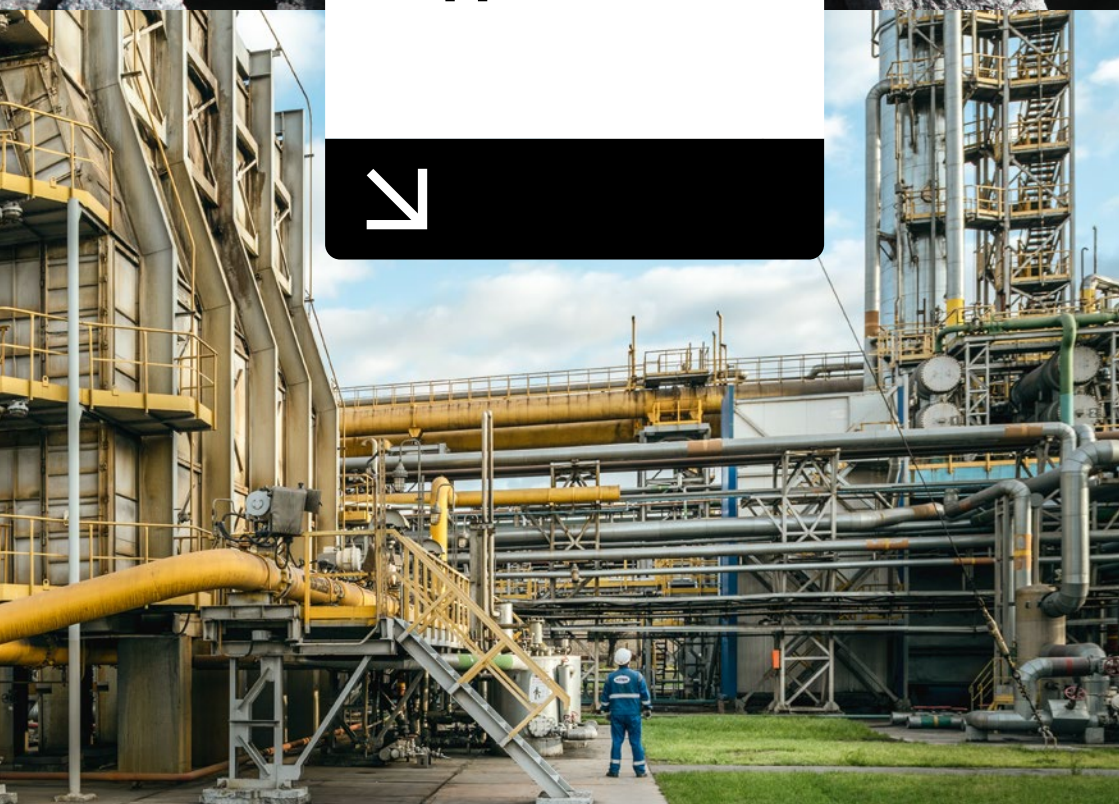


**КОКСОВАЯ  
ПРОДУКЦИЯ,  
КОКСОХИМИЯ  
И УДОБРЕНИЯ**



# СОДЕРЖАНИЕ

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

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

# 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 металлургический 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	Карботермический процесс производства ферросплавов	Ферросилиций	Производство электротехнической стали	Орешек коксовый	10–25	ГОСТ 8935-2020	ТУ 0762-214-00190437 <sup>3</sup>
Черная металлургия	Науглероживание жидкой стали	Сталь	Товарный сляб	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 <sup>1</sup>
Цветная металлургия	Восстановительная плавка обожженного концентрата	Цинк	Производство антикоррозийных покрытий	Кокс доменный	25–40	отсутствует	ТУ 19.10.10-159-00190437 <sup>1</sup>
	Восстановительная плавка обожженного концентрата	Никель	Производство нержавеющей сталей	Кокс доменный	25–40	отсутствует	ТУ 19.10.10-159-00190437 <sup>1</sup>
	Пирометаллургический метод очистки обожженного концентрата	Медь	Производство кабельной продукции	Кокс доменный	25–40	отсутствует	ТУ 19.10.10-159-00190437 <sup>1</sup>
Углеродсодержащие материалы	Пересыпочный материал в печах графитации	Графитированные электроды	Производство стали	Коксовая мелочь	0–10	отсутствует	ТУ 0763-199-00190437
	Керновая пересыпка при производстве конструктивных графитов	Графитированные электроды	Производство стали	Орешек коксовый	10–25	ГОСТ 8935-2020	ТУ 0762-214-00190437 <sup>3</sup>

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

<sup>2</sup> Работа по литейному 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

<sup>3</sup> 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 литейный	60–80	отсутствует	ТУ 19.10.10-288-00190437 <sup>2</sup>
Огнеупорные материалы	Процесс подготовки состава огнеупорного раствора	Жидкий огнеупорный раствор	Производство динасовых жидких 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 износоустойчивых деталей	Литые элементы и детали	Производство высокопрочных узлов и механизмов	Кокс литейный	40–60	отсутствует	ТУ 19.10.10-288-00190437 <sup>2</sup>
Фосфорные материалы	Восстановление фосфоритной руды	Фосфоритная руда	Производство минеральных удобрений	Орешек коксовый	10–25	ГОСТ 8935-2020	ТУ 0762-214-00190437 <sup>3</sup>
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 тах 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

\* 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

# Сталь

## ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ВИДЫ КОКСОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Вид коксовой продукции	Размер куска, мм	Значение	Массовая доля общей серы, %	Массовая доля кусков больше тах 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

# 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

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

# 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

# Никель

## ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ВИДЫ КОКСОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Вид коксовой продукции	Размер куска, мм	Значение	Массовая доля общей серы, %	Массовая доля кусков больше тах 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

# Медь

## ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ВИДЫ КОКСОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Вид коксовой продукции	Размер куска, мм	Значение	Массовая доля общей серы, %	Массовая доля кусков больше тах 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 19.10.10-159-00190437-2017



# 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	-	10	15	13	20
		ТУ 0762-214-00190437*	-	10	15	15	20

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

# 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

# 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	0,60	-	20	13	5
		ТУ 19.10.10-288-00190437	0,85	-	20	13	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 тах 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

\* 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

# Анодные заземлители

## ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ВИДЫ КОКСОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Вид коксовой продукции	Размер куска, мм	Значение	Массовая доля общей серы, %	Массовая доля кусков больше тах 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

# Технические свойства продукции

Стандарт	Кокс литейный			Кокс металлургический		Орешек коксовый	Коксовая мелочь	Коксовая пыль
	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	Фенолформальдегидные смолы	Ступени для эскалаторов	Бензол каменноугольный	БС-1	отсутствует	ТУ 20.14.12-167-00190437-2021 <sup>1</sup>
	Поляризация мономеров для пластмасс	Полиамид, полиакрилат, поликарбонат	Ланч-бокс из поликарбоната	Бензол каменноугольный	БС-1	отсутствует	ТУ 20.14.12-167-00190437-2021 <sup>1</sup>
	Разгонка и разделение фракций	Пентафталевая эмаль	Окраска металлоконструкций	Бензол каменноугольный	БС-1	отсутствует	ТУ 20.14.12-167-00190437-2021 <sup>1</sup>
	Получение этилбензола	Синтетический каучук	Шины	Бензол каменноугольный	БС-1	отсутствует	ТУ 20.14.12-167-00190437-2021 <sup>1</sup>
	Получение диэтилбензола	Ионообменные смолы	Реагенты для очистки вод	Бензол каменноугольный	БС-1	отсутствует	ТУ 20.14.12-167-00190437-2021 <sup>1</sup>
	Получение компонентов поверхностно-активных веществ	Поверхностно-активные вещества	Синтетические моющие средства	Бензол каменноугольный	БС-1	отсутствует	ТУ 20.14.12-167-00190437-2021 <sup>1</sup>
	Дистилляция каменноугольной смолы	Пек	Графитированный электрод	Смола каменноугольная	А	отсутствует	ТУ 19.10.20-269-00190437-2020 <sup>2</sup>
	Термическое разложение углеводов	Технический углерод	Наполнитель для синтетического каучука	Смола каменноугольная	А	отсутствует	ТУ 19.10.20-269-00190437-2020 <sup>2</sup>
	Получение суперпластификаторов	Суперпластификаторы для бетона	Товарный бетон	Нафталиновая фракция		отсутствует	ТУ 1104-245733-395-173-2001 <sup>3</sup>
	Получение пигментов и алкидных смол	Фталевый ангидрид	Лакокрасочный материал	Нафталиновая фракция		отсутствует	ТУ 1104-245733-395-173-2001 <sup>3</sup>
	Производство пропиточных составов	Антисептик для древесины	Пропитка древесины	Масло среднее (для пропитки древесины)	В1	ГОСТ 2770-74	ТУ 20.14.73-005-00188110-2021 <sup>4</sup>
	Улавливание каменноугольного бензола	Бензол каменноугольный	Полиамид, полиакрилат, поликарбонат	Масло среднее (поглотительное)	В	ГОСТ 30142-91	ТУ 20.14.73-005-00188110-2021 <sup>5</sup>
	Получение антипирена	Антипирен	Смесь для огнетушителей	Сульфат аммония кристаллический		ГОСТ 9097-82	ТУ14-106-399-91 <sup>6</sup> ТУ 113-03-625-90 <sup>6</sup>

<sup>1</sup> ГОСТ на бензол каменноугольный отсутствует. Для возможности реализации третьим лицам разработаны ТУ

<sup>2</sup> ГОСТ на смолу каменноугольную отсутствует. Для возможности реализации третьим лицам разработаны ТУ

<sup>3</sup> ГОСТ на нафталиновую фракцию отсутствует. Для возможности реализации третьим лицам разработаны ТУ

<sup>4</sup> 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

<sup>5</sup> 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 °С, объемной доли воды, массовой доли нафталина

<sup>6</sup> 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	ТУ 20.15.32-001-41598162-2022 <sup>7</sup>

## 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 <sup>8</sup>
Цветная металлургия	Получение анодной массы	Аноды	Электролитическое восстановление окиси алюминия	Пек гранулированный каменноугольный	Б	ГОСТ 10200-2017	СТО 00188110-003-2018 <sup>7</sup>


<sup>7</sup> 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

<sup>8</sup> 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 °С, %	Температура конца отгона 97% пробы, °С	Плотность, при 20 °С, кг/м <sup>3</sup>
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 °С, %	Температура конца отгона 97% пробы, °С	Плотность, при 20 °С, кг/м <sup>3</sup>
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 °С, %	Температура конца отгона 97% пробы, °С	Плотность, при 20 °С, кг/м <sup>3</sup>
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 °С, %	Температура конца отгона 97% пробы, °С	Плотность, при 20 °С, кг/м <sup>3</sup>
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 °С, %	Температура конца отгона 97% пробы, °С	Плотность, при 20 °С, кг/м <sup>3</sup>
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 °С, %	Температура конца отгона 97% пробы, °С	Плотность, при 20 °С, кг/м <sup>3</sup>
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 °С, кг/м <sup>3</sup>	Массовая доля воды, %	Массовая доля нерастворимых в толуоле веществ*, %	Массовая доля нерастворимых в хинолине веществ*, %	Массовая доля золы, %
Смола каменноугольная	A	ГОСТ отсутствует	-	-	-	-	-	-
		ТУ 19.10.20-269-00190437	1-й	≤1200	≤3,0	≤8	≤3	≤0,08
Смола каменноугольная	A	ГОСТ отсутствует	-	-	-	-	-	-
		ТУ 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 °С, кг/м <sup>3</sup>	Массовая доля воды, %	Массовая доля нерастворимых в толуоле веществ*, %	Массовая доля нерастворимых в хинолине веществ*, %	Массовая доля золы, %
Смола каменноугольная	A	ГОСТ отсутствует	-	-	-	-	-	-
		ТУ 19.10.20-269-00190437	1-й	≤1200	≤3,0	≤8	≤3	≤0,08
Смола каменноугольная	A	ГОСТ отсутствует	-	-	-	-	-	-
		ТУ 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	Д
Плотность при 20 °С, г/см <sup>3</sup>	≥1100	≥1100
Объемная доля воды, %	≤1,0	≤1,0
Массовая доля механических примесей, %	≤0,02	≤0,02
Осадок при 70 °С	отсутствует	отсутствует
Массовая доля ионов натрия, %	≤0,005	≤0,005
Массовая доля ионов калия, %	0,0005	0,0005
Коксовое число, %	≤1,5	≤1,5

Масло каменноугольное среднее (горючая смесь)	Значение	
	ГОСТ отсутствует	ТУ 20.14.73-005-00188110*
Марка	Б	Б
Плотность при 20 °С, кг/м <sup>3</sup>	-	1045
Вязкость условная при 80 °С (ВУ 80 °С), условные градусы	-	≤2,5
Температура вспышки в открытом тигле, °С	-	≥65
Объемная доля воды, %	-	≤2,0
Массовая доля механических примесей, %	-	≤1

\* α-фракция

\* 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	
	ГОСТ 2770-74	ТУ 20.14.73-005-00188110*
Марка	B1	B1
Плотность при 20 °С, кг/м <sup>3</sup>	≥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 °С	отсутствует	отсутствует
Вязкость при 80 °С, условные градусы	≤1,3	≤1,3
Температура вспышки, °С	≥105	≥105
Фракционный состав, объемная доля, %		
до 210 °С	≤3	–
до 275 °С	10–35	–
до 315 °С	30–50	–

Рекомендованный продукт

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

# Бензол каменноугольный

## ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРОДУКТЫ

Масло каменноугольное среднее (поглотительное)	Значение	
	ГОСТ 30142-91	ТУ 20.14.73-005-00188110*
Марка	B	B
Плотность при 20 °С, кг/м <sup>3</sup>	–	≥1055–1065
Объемная доля воды, %	–	≤1,2
Массовая доля фенолов, %	≤4,0	≤4,0
Массовая доля нафталина, %	–	≤18,0

Рекомендованный продукт

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

# Антипирен

## ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРОДУКТЫ

Сульфат аммония кристаллический	Значение	
	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

Сульфат аммония гранулированный	Значение	
	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

Сульфат аммония кристаллический	Значение	
	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, °С	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 °С	155 °С	185 °С
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, °С	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 °С	155 °С	185 °С
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 °С, %	–	–
Массовая доля отгона до 180 °С, %	≥91	–
Массовая доля отгона до 200 °С, %	–	–
Массовая доля бензола в отгоне до 180 °С, %	–	–
Температура конца отгона 97% пробы, °С	–	≤140
Плотность, при 20 °С, кг/м <sup>3</sup>	880–890	870–880

## СМОЛА КАМЕННОУГОЛЬНАЯ

Стандарт	ТУ 19.10.20-269-00190437-2020	
Марка	А	А
Сорт	1-й	2-й
Плотность при 20 °С, кг/м <sup>3</sup>	≤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 °С, условные градусы	≤1,3	
Осадок в масле, нагретом до 35 °С	отсутствует	
Температура вспышки, °С	≥105	
Плотность при 20 °С, кг/м <sup>3</sup>	≥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 °С, кг/м <sup>3</sup>	≥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 °С	отсутствует	
Массовая доля ионов натрия, %	≤0,005	
Массовая доля ионов калия, %	0,0005	
Коксовое число, %	≤1,5	
Плотность при 20 °С, г/см <sup>3</sup>	≥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 °С (ВУ 80 °С), условные градусы	≤2,5	
Температура вспышки в открытом тигле, °С	≥65	
Плотность при 20 °С, кг/м <sup>3</sup>	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

\* α-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 °С, %	Массовая доля отгона до 180 °С, %	Массовая доля отгона до 200 °С, %	Массовая доля бензола в отгоне до 180 °С, %	Температура конца отгона 97% пробы, °С	Плотность, при 20 °С, кг/м <sup>3</sup>
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 °С, кг/м <sup>3</sup>	Массовая доля воды, %	Массовая доля нерастворимых в толуоле веществ*, %	Массовая доля нерастворимых в хинолине веществ*, %	Массовая доля золы, %
Смола каменноугольная	А	1-й	ГОСТ отсутствует	-	-	-	-	-
			ТУ 19.10.20-269-00190437-2020	≤1200	≤3,0	≤8	≤3	≤0,08
			типичные	1183	2,0	7	3	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 °С	Массовая доля ионов натрия, %	Массовая доля ионов калия, %	Коксовое число, %	Плотность при 20 °С, г/см <sup>3</sup>
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 °С (ВУ 80 °С), условные градусы	Температура вспышки в открытом тигле, °С	Плотность при 20 °С, кг/м <sup>3</sup>
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 °С, условные градусы	Осадок в масле, нагретом до 35 °С	Температура вспышки, °С	Плотность при 20 °С, кг/м³	Фракционный состав, объемная доля, %		
									до 210 °С	до 275 °С	до 315 °С
Масло среднее (для пропитки древесины)	В1	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	-	-	-
		типичные	0,5	0,2	1,2	отсутствие	108	1097	-	-	-

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

Продукт	Марка	Значение	Температура размягчения, °С	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 °С	155 °С	185 °С
Пек каменноугольный (жидкий)	Б	ГОСТ 10200-2017	67-74	24-31	≤9	58-63	≤0,3	≥48,0	-	350-950	-	-
		типичные	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
		типичные	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	
	типичные	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	-	-	-
		типичные	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	-	-	-	-
	типичные	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
	типичные	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

---

nlmk.shop

