

М. М. Куликов, М. А. Комиссарова, И. А. Ларионова

**ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕНДЕНЦИЙ И ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ
ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ УГЛЕГРАФИТОВОЙ ОТРАСЛИ
НА ПРИМЕРЕ ООО «ДОНКАРБ ГРАФИТ»**

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы функционирования инновационных предприятий углеграфитовой отрасли, производящих синтетический графит — важное сырье для производства электромобилей и смартфонов. Представлены результаты анализа тенденций развития углеграфитовой отрасли, структура продаж углеграфитовой продукции на мировом рынке. Представлен анализ товарной структуры импорта и экспорта синтетического графита в России. Были определены основные факторы, способствующие развитию рынка синтетического графита. Отражена важность развития предприятий по производству углеграфитовой продукции с целью повышения уровня импортозамещения, а также экспорта востребованного на мировом рынке сырья для производства высокотехнологичных товаров. Представлен прогноз роста объема мирового рынка синтетического графита до 2027 г. Предполагается, что высокие затраты на производство синтетического графита по сравнению с природным графитом, строгие экологические нормы и негативное воздействие пандемии COVID-19 будут препятствовать росту рынка синтетического графита. В то же время спрос на электромобили, электронные гаджеты, смартфоны и другую высокотехнологичную продукцию, а также объем их продаж в мире растут быстрыми темпами, что приводит к стимулированию роста спроса на синтетический графит высокой чистоты.

Ключевые слова

Синтетический графит, углеграфитовая отрасль, ООО «Донкарб Графит», сырье для высокотехнологичных товаров, импортозамещение.

М. М. Kulikov, M. A. Komissarova, I. A. Larionova

**RESEARCH OF TRENDS AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT
OF CARBON-GRAPHITE INDUSTRY OF RUSSIAN ECONOMY
ON EXAMPLE OF DONCARB GRAPHITE LTD**

Annotation

Article deals with functioning of innovative enterprises of carbon-graphite industry that produce synthetic graphite — an important raw material for production of electric vehicles and smartphones. Results of analysis of trends in development of carbon-graphite industry, structure of sales of carbon-graphite products in world market are presented. Analysis of commodity structure of imports and exports of synthetic graphite in Russia is presented. The main factors contributing to development of synthetic graphite market were identified. Importance of development of enterprises for the production of carbon and graphite products is reflected in order to increase the level of import substitution, as well as export of raw materials in demand on the world market for production of high-tech goods. Forecast of growth of volume of world market of synthetic graphite up to 2027 is presented. The high production costs of synthetic graphite versus natural graphite, stringent environmental regulations and negative impact of the COVID-19 pandemic are expected to impede the growth of synthetic graphite market. At the same time, demand for electric vehicles, electronic gadgets, smartphones and other high-tech products, as well as their sales in the world, are growing rapidly, which leads to stimulating the growth of demand for high-purity synthetic graphite.

Keywords

Synthetic graphite, carbon-graphite industry, Donkarb Graphite LLC, raw materials for high-tech goods, import substitution.

Введение

Развитие и использование новых технологий на промышленных предприятиях углеграфитовой отрасли связано с необходимостью увеличения объемов производства синтетического графита в связи с ростом спроса на него как на сырье для производства высокотехнологичных товаров, включая электроавтомобили и смартфоны.

На данный момент в России внутреннее производство синтетического графита занимает только третью часть рынка, остальное ввозится в страну иностранными поставщиками. Структура мирового рынка синтетического графита имеет следующий вид: китайские производители занимают почти 50 % мирового рынка синтетического графита, США — 11 %, ЕС — 10 %, Япония — 16 % и Индия — 9 % (рис. 1).

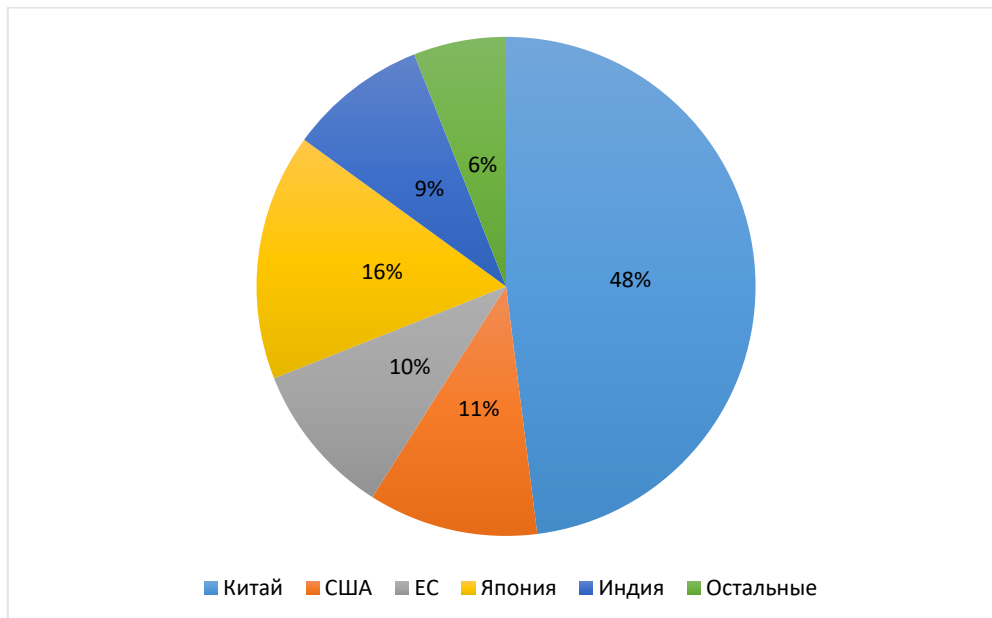


Рисунок 1 — Доля рынка углеграфитовой отрасли в мире*

* Составлен на основе данных [9].

Чтобы не попасть в экономическую зависимость от зарубежных поставщиков синтетического графита и развивать внутренний рынок, металлургическим предприятиям необходимо сотрудничать с российскими изготовителями продукции из графита, заключая долгосрочные и взаимовыгодные договора, а также восстановление производства игольчатого кокса, который является важной составляющей для производства электродов из графита.

Материалы и методы

В статье были использованы статистические данные российских рейтингов промышленного развития, научные публикации, аналитические и отраслевые отчеты по промышленному развитию, а также структурный анализ и элементы сравнительного анализа. Применение этих методов и подходов позволяет изучить состояние углеграфитовой промышленности, определить ее сильные и слабые стороны, спрогно-

зировать предполагаемые результаты развития.

Результаты и обсуждение

Одним из важных результатов является построение прогноза возможного развития рынка синтетического графита. Полагаем, что существенное влияние на развитие углеграфитовой отрасли России оказывает рынок синтетического графита, что связано с ростом спроса на элект-

троавтомобили, смартфоны, альтернативные источники получения энергии. Однако стоит предусмотреть увеличение рисков для предприятий углеграфитовой отрасли и значительные затраты по сравнению с природным графитом, строгие экологические нормы и негативное воздействие пандемии COVID-19.

На рисунке 2 рассмотрим динамику импорта углеграфитовой продукции.

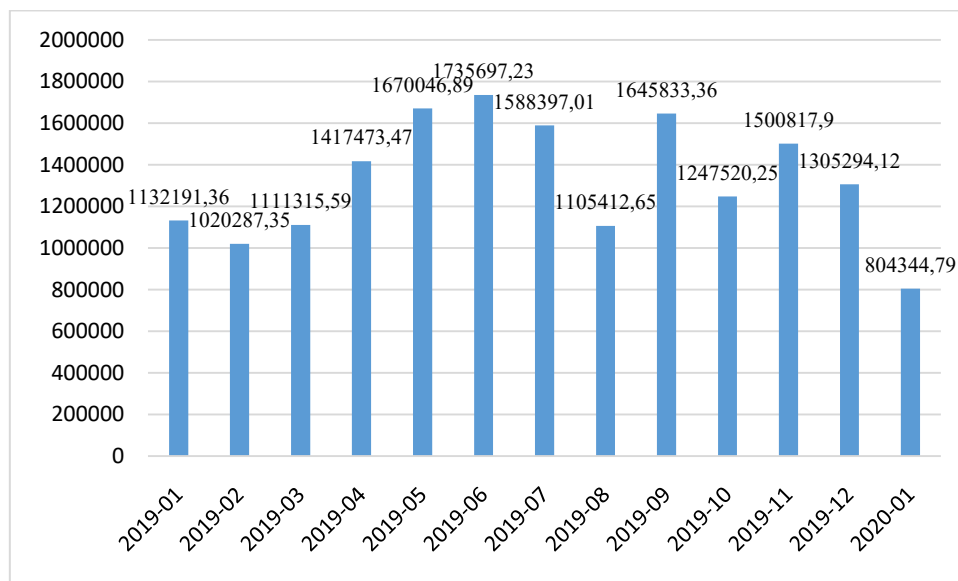


Рисунок 2 — Динамика импорта графита и полуфабрикатов с января 2019 г. по январь 2020 г.*

* Составлен на основе данных <https://rosstat.gov.ru>.

Общий стоимостной объем импорта составил 17,27 млн долларов при суммарной массе груза 19,92 тыс. т. Наименьшее количество поставок приходится на январь 2020 г., а максимальное на июнь 2019 г. и составил 1,73 млн долларов. Российский рынок синтетического графита представлен предприятиями: ООО «Донкарб Графит» и ООО «Графит Эл» (Московский электродный завод), ООО «Углеродпромснаб», ООО «Карбон-Юг» и другими заводами.

Продукция из синтетического графита применяется при производстве

фосфора и кремния, во многих сферах химической, атомной, алюминиевой промышленности, а также в металлургии, как в черной, так и цветной. Несмотря на относительно стабильный спрос на углеграфитовую продукцию, спрос на синтетический графит в России не удовлетворяется в полном объеме силами отечественных производителей, поэтому приходится осуществлять импорт синтетического графита.

Рассмотрим динамику экспорта графита на рисунке 3.

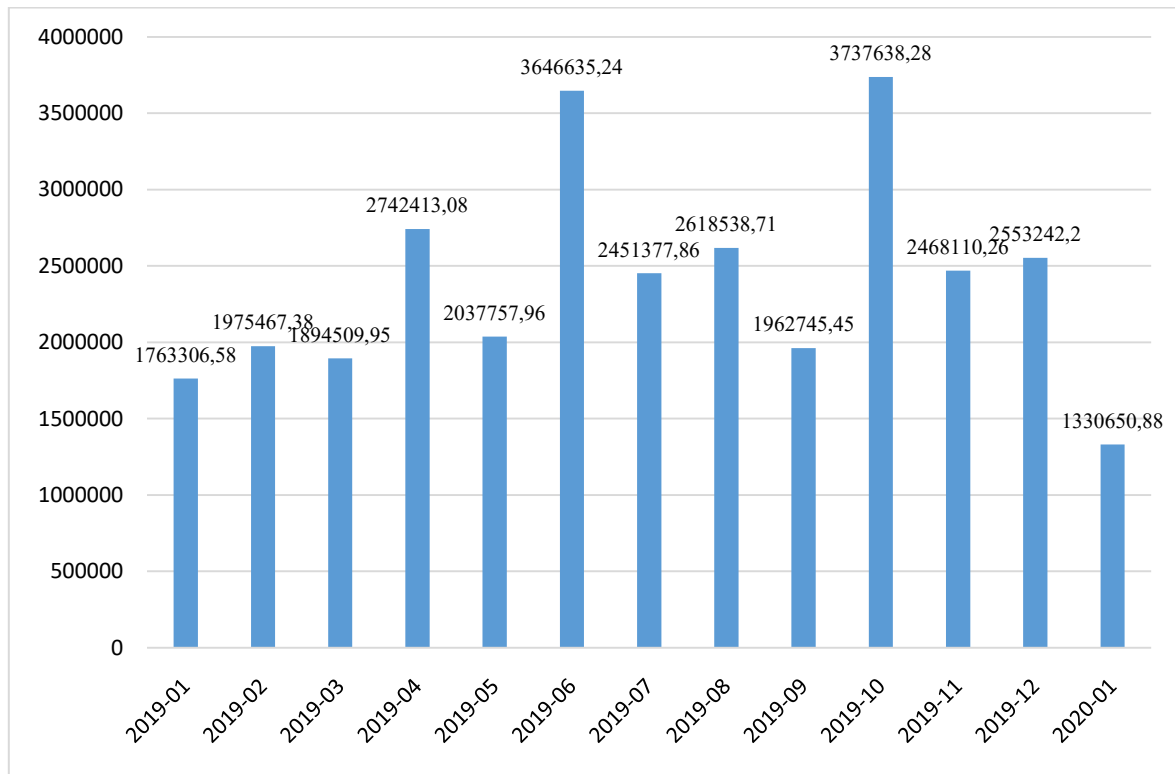


Рисунок 3 — Динамика экспорта графита и полуфабрикатов с января 2019 г. по январь 2020 г.*

* Составлен на основе данных <https://rosstat.gov.ru>.

С января 2019 г. по январь 2020 г. совокупная стоимость экспортируемого в Россию синтетического графита превысила стоимость импортированного почти в 2 раза: 31,18 млн долларов против 17,27 млн долларов.

Поставки синтетического графита в другие страны растут. Так, в 2013 г. их объем графита составил 4,74 тыс. т, или 3,8 млн долларов, а в 2019 г. их объем составил 41,19 тыс. т, или 31,18 млн долларов, что говорит о положительной динамике роста экспорта синтетического графита из России в другие страны. Импорт, напротив, имеет тенденцию к снижению. В 2013 г. российские предприятия закупили 21,8 тыс. т на 29,8 млн долларов, а в 2019 г. — 19,92 тыс. т на 17,27 млн долларов.

Проведя анализ объемов импорта и экспорта синтетического графита, можно заключить, что российские предприятия углеграфитовой отрасли стремительно увеличивают объемы производства важного сырья для высокотехнологичных отраслей промышленности, не только обеспечивая импортозамещение, но и становясь экспортерами синтетического графита.

Проанализируем географию экспортных поставок синтетического графита из России (рис. 4). Основными потребителями экспортируемого графита и полуфабрикатов на основе углерода в 2019 г. выступили Германия (23,53 %), Казахстан (22,54 %), Китай (11,68 %).

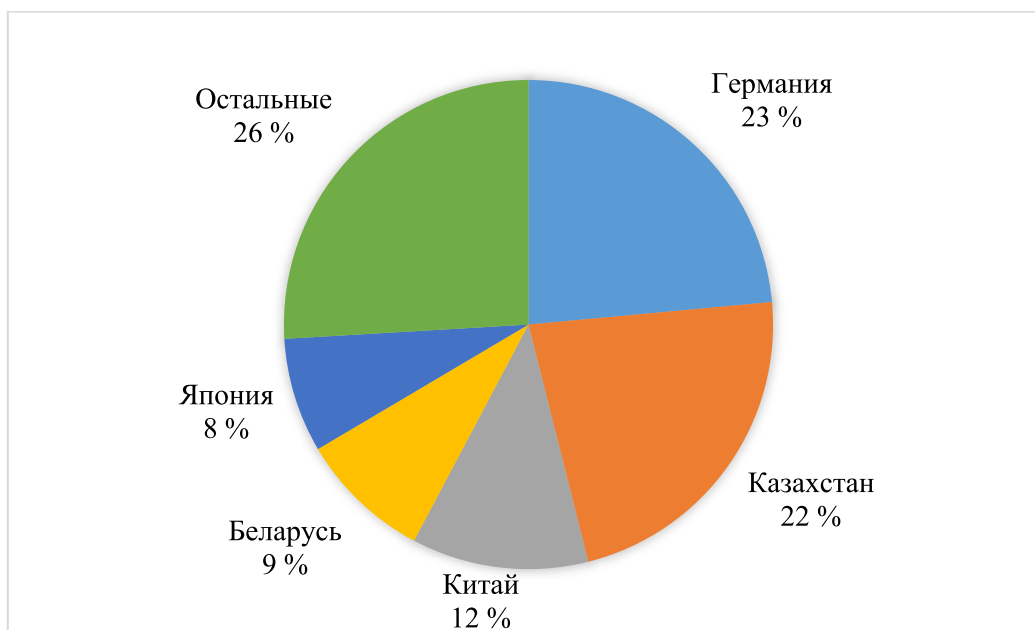


Рисунок 4 — Распределение экспорта по странам за 2019 г.

* Составлен на основе данных [9].

Предприятие ООО «Донкарб Графит» представлено на российском рынке как один из крупных поставщиков синтетического графита различных марок. Предприятие активно осуществляет программы импортозамещения для ключевых отечественных предприятий-потребителей синтетического графита за счет постоянного расширения ассортимента предлагаемой продукции и обеспечения стабильных показателей качества, в том числе ведет системную работу по постановке на производство изостатического графита [5]. ООО «Донкарб Графит» является одним из немногих предприятий, которое не импортирует из-за рубежа сырье, полуфабрикаты или готовую продукцию, а наоборот, осуществляет поставку синтетического графита в Германию, Республику Беларусь и другие страны.

В агентстве Mordor Intelligence дали прогноз развития углеграфитовой

отрасли до 2025 г. Рынок синтетического графита с 2020 по 2025 гг. будет расти примерно на 4 % каждый год [9]. Так, рост рынка обусловливается ростом спроса на синтетический графит у производителей электроники, электрокаров, а также альтернативных источников энергии (солнечные батареи, турбоагрегаты и другое). Основным потребителем графитированной продукции по-прежнему остаются металлургические заводы.

Мировой рынок синтетического графита в 2019 г. был оценен в 14,3 млрд долларов.

Согласно данным издания Proactive Investors, объем рынка синтетического графита будет увеличиваться на 5,6 % каждый год в период с 2020 по 2027 гг. [10]. Так, рост мирового рынка синтетического графита к 2027 г. достигнет 22 млрд долларов общего объема (рис. 5).

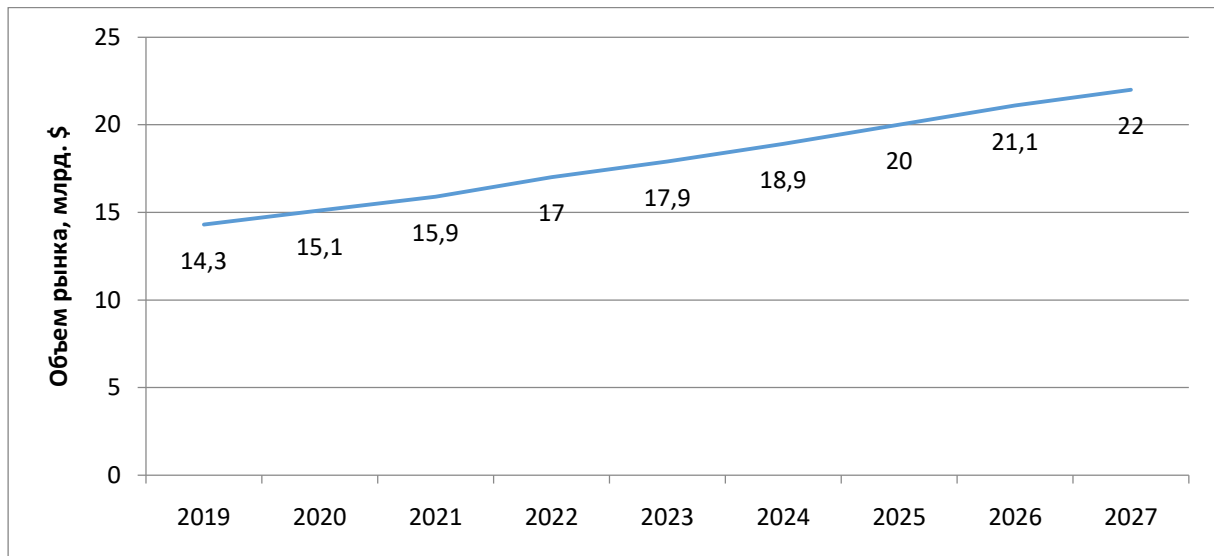


Рисунок 5 — Прогноз роста объема мирового рынка синтетического графита*

* Составлен на основе данных [9].

Если сравнивать рынок синтетического графита с рынком цветных металлов, то первый обладает гораздо меньшей емкостью. Так, в 2019 г. оборот рынка меди составил 175 млрд долларов, а оборот синтетического графита составил 14,3 млрд долларов, что почти в 12 раз больше чем у графита.

Несмотря на относительно малый объем рынка в настоящее время, позиции синтетического графита в ближайшем будущем могут сильно укрепиться, а рынок сбыта увеличиться благодаря развитию новых технологий. Причиной этому стало глобальное распространение электромобилей, для производства которых синтетический графит является важным сырьем. Также синтетический графит стал широко применяться для производства литий-ионных аккумуляторов увеличенной мощности, в связи с увеличением спроса на смартфоны и другие электронные гаджеты.

В краткосрочной перспективе основными факторами, определяющими исследуемый рынок углеграфитовой промышленности, являются растущий спрос на электромобили и, соответственно, синтетический графит высокой степени чистоты. С одной стороны,

спрос на электромобили, электронные гаджеты, смартфоны и другую высокотехнологичную продукцию, а также объем их продаж в мире растут быстрыми темпами, что приводит к стимулированию роста рынка синтетического графита. С другой стороны, по оценкам экспертов предполагается, что есть следующие риски для развития углеграфитовых предприятий в России высокие затраты на производство синтетического графита по сравнению с природным графитом, строгие экологические нормы и негативное воздействие пандемии COVID-19 будут препятствовать росту рынка синтетического графита.

Выводы

Проанализировав основные тенденции развития углеграфитовой отрасли, был выявлен ряд факторов, способствующих развитию углеграфитовой отрасли. При этом отмечено наличие факторов риска, препятствующих развитию отрасли.

Увеличение производства синтетического графита в России позволит наладить импортозамещение в данной отрасли, а также выйти на международный рынок с востребованной продукцией.

Библиографический список

1. Прохвятилов, В. Электродные санкции [Электронный ресурс] // Век. — 2018. — Режим доступа: <https://wek.ru/yelektrodneye-sankcii>.
2. Производители графита в мире и на отечественном рынке [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://uglerod.com/grafit/proizvoditeli-grafita-v-mire-i-na-otechestvennom-rynke>.
3. Графит искусственный: получение характеристики, применение [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://doncarb.com/articles/iskusstvennyy-grafit>.
4. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.gks.ru>.
5. Стратегия Группы «Энергопром» [Электронный ресурс] // Управление производством. — Режим доступа: <http://www.up-pro.ru/library/strategy/management/strategija-energoprom.html>.
6. Статистика импорта графита и полуфабрикатов на основе углерода [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://statimex.ru/statistic/3801/import/201901-202001/world/RU>.
7. Статистика экспорта графита и полуфабрикатов на основе углерода [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://statimex.ru/statistic/3801/export/201901-202001/world/RU/>
8. Ульченкова, В. Э. Влияние инновационных факторов на темпы экономического роста России. — М., 2017. — С. 154.
9. Mordor Intelligence [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/synthetic-graphite-market>.
10. Proactive Investors [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.proactiveinvestors.com>.

Bibliographic list

1. Prokhvatilov, V. Electrode sanctions [Electronic resource] // Century. — 2018. — Mode of access: <https://wek.ru/yelektrodneye-sankcii>.
2. Producers of graphite in the world and on domestic market [Electronic resource]. — Mode of access: <http://uglerod.com/grafit/proizvoditeli-grafita-v-mire-i-na-otechestvennom-rynke>.
3. Artificial graphite: obtaining characteristics, application [Electronic resource]. — Mode of access: <https://doncarb.com/articles/iskusstvennyy-grafit>.
4. Federal State Statistics Service [Electronic resource]. — Mode of access: <http://www.gks.ru>.
5. Strategy of Energoprom Group [Electronic resource] // Production management. — Mode of access: <http://www.up-pro.ru/library/strategy/management/strategija-energoprom.html>.
6. Statistics of imports of graphite and semi-finished products based on carbon [Electronic resource]. — Mode of access: <https://statimex.ru/statistic/3801/import/201901-202001/world/RU>.
7. Statistics on exports of graphite and carbon-based semi-finished products [Electronic resource]. — Mode of access: <https://statimex.ru/statistic/3801/export/201901-202001/world/RU>.
8. Ulchenkova, V. E. Influence of innovative factors on the rate of economic growth in Russia. — M., 2017. — P. 154.
9. Mordor Intelligence [Electronic resource]. — Mode of access: <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/synthetic-graphite-market>.
10. Proactive Investors [Electronic resource]. — Mode of access: <https://www.proactiveinvestors.com>.