



# ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## РАСПОРЯЖЕНИЕ

от 28 декабря 2022 г. № 4260-р

МОСКВА

1. Утвердить прилагаемую Стратегию развития металлургической промышленности Российской Федерации на период до 2030 года (далее - Стратегия).

2. Федеральным органам исполнительной власти руководствоваться положениями Стратегии при разработке и корректировке государственных программ Российской Федерации и иных документов стратегического планирования.

3. Рекомендовать исполнительным органам субъектов Российской Федерации руководствоваться положениями Стратегии при разработке и корректировке государственных программ субъектов Российской Федерации и иных документов стратегического планирования.

4. Минпромторгу России совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти:

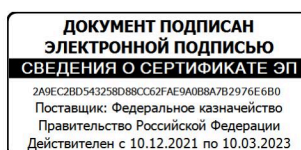
а) представить в 6-месячный срок в Правительство Российской Федерации:

проект плана мероприятий по реализации Стратегии;

перечень приоритетных инвестиционных проектов организаций металлургической промышленности России, реализуемых и запланированных к реализации в период 2022 - 2030 годов;

б) обеспечить реализацию Стратегии.

Председатель Правительства  
Российской Федерации



М.Мишустин

5997519 (1.14)



УТВЕРЖДЕНА  
распоряжением Правительства  
Российской Федерации  
от 28 декабря 2022 г. № 4260-р

## **СТРАТЕГИЯ**

### **развития металлургической промышленности Российской Федерации на период до 2030 года**

#### **I. Общие положения**

Стратегия развития металлургической промышленности Российской Федерации на период до 2030 года (далее - Стратегия) определяет приоритеты, цели и задачи металлургической отрасли, направленные на устойчивое обеспечение экономики качественной металлопродукцией в необходимых объемах и номенклатуре, сохранение экспортного потенциала, а также повышение гибкости реагирования на угрозы в области экономической и экологической безопасности.

Правовую основу Стратегии составляют Конституция Российской Федерации, федеральные конституционные законы, федеральные законы, а также правовые акты Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации.

Стратегия разработана во исполнение решений, принятых на совещании у Президента Российской Федерации В.В.Путина 20 апреля 2022 г., и в соответствии с Федеральным законом "О стратегическом планировании в Российской Федерации", Федеральным законом "О промышленной политике в Российской Федерации", постановлением Правительства Российской Федерации от 29 октября 2015 г. № 1162 "Об утверждении Правил разработки, корректировки, осуществления мониторинга и контроля реализации отраслевых документов стратегического планирования Российской Федерации по вопросам, находящимся в ведении Правительства Российской Федерации", и прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года.





Стратегия обеспечивает реализацию в сфере металлургии положений следующих документов стратегического планирования:

Стратегия национальной безопасности Российской Федерации, утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 2 июля 2021 г. № 400 "О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации";

Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 13 мая 2017 г. № 208 "О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года";

Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642 "О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации";

Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года";

Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г. № 207-р.

При разработке Стратегии учтены:

Сводная стратегия развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации до 2024 года и на период до 2035 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 6 июня 2020 г. № 1512-р;

Стратегия социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 октября 2021 г. № 3052-р;

Стратегия развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации до 2035 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 22 декабря 2018 г. № 2914-р;

Транспортная стратегия Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 ноября 2021 г. № 3363-р;

Стратегия развития станкоинструментальной промышленности на период до 2035 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 5 ноября 2020 г. № 2869-р;



Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2035 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 9 июня 2020 г. № 1523-р;

Стратегия развития черной металлургии России на 2014 - 2020 годы и на перспективу до 2030 года, Стратегия развития цветной металлургии России на 2014 - 2020 годы и на перспективу до 2030 года, утвержденные приказом Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 5 мая 2014 г. № 839 "Об утверждении Стратегии развития черной металлургии России на 2014 - 2020 годы и на перспективу до 2030 года и Стратегии развития цветной металлургии России на 2014 - 2020 годы и на перспективу до 2030 года".

В качестве года для установления базового уровня показателей и параметров Стратегии определен 2019 год.

Изменение ситуации в России в металлургической и горно-химической отраслях связано с вынужденным отказом в результате введения санкций от международной кооперации в вопросах добычи и переработки всех видов сырья, получения металлов и их распределения (продажи) среди участников мирового рынка, потребления сырья и готовой продукции в Российской Федерации.

На повышение металлоемкости внутреннего рынка направлены меры, заложенные в государственных программах Российской Федерации и стратегиях, определяющих развитие машиностроительного, топливно-энергетического, транспортного и строительного комплексов, в том числе в следующих государственных программах Российской Федерации:

государственная программа Российской Федерации "Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности", утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 328 "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности";

государственная программа Российской Федерации "Развитие авиационной промышленности", утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 303 "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие авиационной промышленности";

государственная программа Российской Федерации "Развитие оборонно-промышленного комплекса", утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 16 мая 2016 г. № 425-8



"Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие оборонно-промышленного комплекса";

государственная программа Российской Федерации "Развитие транспортной системы", утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 20 декабря 2017 г. № 1596 "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие транспортной системы";

государственная программа Российской Федерации "Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации", утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2017 г. № 1710 "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации".

## II. Цели и задачи реализации Стратегии

Санкционное давление недружественных стран-импортеров является фактором, легализующим недобросовестную конкуренцию, в том числе за счет несоблюдения норм и правил Всемирной торговой организации, что привело к дестабилизации товарного рынка.

Изменения в сфере международных отношений, кооперации в добыче, производстве и потреблении металлов, доступе к технологиям, оборудованию, средствам управления и автоматизации требуют от Российской Федерации обеспечения независимости в вопросах сырья, его переработки, разработки новых технологий и процессов, проектирования и изготовления машин и оборудования, потребления готовой продукции в виде сырья, полуфабрикатов, товаров, продуктов химии, машиностроения и строительства, расширения сфер и рынков сбыта услуг и продукции металлургической отрасли.

При этом необходимо учитывать следующие факторы:

отрасль зависит от мировых рынков;

потенциал увеличения внутреннего спроса на металлургическую продукцию как за счет активного развития инфраструктуры и проектов развития промышленного производства, так и за счет снижения косвенного импорта металлопродукции в виде готовых металлических изделий в Российской Федерации реализован не полностью;

в отрасли существует потенциал импортозамещения, особенно в части продукции с высокой добавленной стоимостью.





С учетом указанных факторов сформулированы цели дальнейшего развития отечественной металлургии и соответствующие задачи, которые необходимо решить для их достижения.

Целью Стратегии является обеспечение устойчивого развития металлургической промышленности в перспективе до 2030 года, в том числе за счет:

увеличения потребления отечественной металлопродукции на внутреннем рынке и снижения цен на такую продукцию, расширения доступа к международным рынкам;

повышения уровня переработки металла и развития производства металлопродукции высоких переделов;

бесперебойного обеспечения металлургических предприятий критически важным сырьем, оборудованием, комплектующими и материалами.

Для реализации указанной цели необходимо решить следующие задачи:

создание условий для реализации потенциала внутреннего спроса на продукцию металлургического комплекса;

способствование импортозамещению металлургической продукции на российском рынке;

удержание позиции российских компаний на зарубежных рынках;

обеспечение сырьевой безопасности российской металлургической отрасли;

стимулирование развития экологичных технологий производства металлургической продукции, а также технологий производства металлургической продукции из вторичного сырья.

Для увеличения спроса на металлопродукцию среди прочего необходимо:

совершенствовать стандарты, своды правил и технические регламенты с учетом научно-технических достижений в области разработки и использования металлопродукции;

актуализировать нормативные сроки службы металлоизделий и оборудования в соответствии с современными требованиями в области безопасности;

стимулировать кооперацию предприятий оборонно-промышленного комплекса в целях оптимизации спроса на специальные стали, сплавы и металлические материалы для производства высокотехнологичной продукции (с учетом требований законодательства о защите конкуренции).





Реализация комплекса мер по развитию сырьевой базы предусматривает привлечение инвестиций в освоение месторождений металлических руд и обеспечение российских предприятий необходимым импортным сырьем.

Паспорт Стратегии развития металлургической промышленности Российской Федерации на период до 2030 года приведен в приложении № 1.

### III. Текущее состояние металлургического комплекса

#### 1. Положение в экономике Российской Федерации

Металлургическая промышленность является одной из ведущих отраслей российской экономики. Вклад металлургии во внутренний валовой продукт Российской Федерации составляет до 5 процентов, в добавленную стоимость обрабатывающей промышленности - 17,4 процента, в экспорт - 10 процентов, в экспорт обрабатывающей промышленности - 29,2 процента, в занятость - 2,6 процента. Россия занимает пятое место в мире по выплавке стали, второе место по производству стальных труб и алюминия, третье место по производству титана, четвертое место по производству высокосортного никеля и шестое место по производству меди.

В 2021 году зафиксирован рекордный объем выплавки стали - 77,8 млн. тонн, что на 5,4 процента больше, чем в 2020 году (73,8 млн. тонн), производство алюминия - 3,932 млн. тонн, что на 0,1 процента больше, чем в 2020 году (3,928 млн. тонн), производство свинца - 235 тыс. тонн, что на 9,3 процента больше, чем в 2020 году (215 тыс. тонн). Также зафиксирован рекордный объем сбора лома черных металлов - более 30 млн. тонн, что на 15,8 процента больше, чем в 2020 году (25,9 млн. тонн).

Объем инвестиций в основной капитал металлургических предприятий в России в 2021 году составил 735 млрд. рублей, в том числе в предприятия черной металлургии - 285,1 млрд. рублей, в предприятия цветной металлургии - 450,2 млрд. рублей.

Численность работающих в металлургическом производстве, включая добычу металлических руд, в декабре 2021 г. составила 657,9 тыс. человек (увеличение к 2019 году на 0,8 процента) со средней заработной платой от 48,8 тыс. рублей (производство прочих стальных изделий первичной обработки) до 100,6 тыс. рублей (добыча руд цветных металлов).



В условиях снижения объемов экспорта особое значение приобретают крупные металлоемкие инфраструктурные проекты, в том числе в сфере транспорта, энергетики и социального строительства. Основным драйвером роста металлопотребления на российском рынке на текущий момент является рост строительного сектора.

## 2. Глобальные тенденции и условия развития металлургической промышленности

По данным Мировой ассоциации стали, темпы роста мировой выплавки стали замедлились с 6,3 процента в 2017 году до 0,2 процента в 2020 году, составив 1879 млн. тонн. При этом в 2021 году при объеме мировой выплавки 1951 млн. тонн Россия занимает пятое место в мире (77,8 млн. тонн, или 4 процента мировой выплавки) после Китая, Индии, Японии и Соединенных Штатов Америки.

На Китай в 2021 году приходится 53 процента мировой выплавки стали (1033 млн. тонн). В целом в мире на выплавку стали конвертерным способом приходится 70,8 процента, электродуговым - 28,9 процента, мартеновским - 0,3 процента (в России - 64 процента, 34 процента и 2 процента соответственно).

В Европейском союзе доля электрометаллургического производства стали составляет 42,4 процента, в Турции - 69,2 процента, в Японии - 25,4 процента, в Республике Корея - 31 процент, а в Соединенных Штатах Америки - 70,6 процента. В Китае 90,8 процента стали выплавляется конвертерным способом, что оказывает влияние на общемировые показатели.

Прирост мировых мощностей по выплавке стали в 2021 году составил 33,1 млн. тонн, или 1,3 процента к уровню 2020 года, в результате чего мировые мощности достигли рекордного уровня, составляющего 2485,8 млн. тонн. При этом 80 процентов новых мощностей пришлось на Азиатский регион и Ближний Восток (16,4 и 9,9 млн. тонн соответственно). Общемировая загрузка сталеплавильных мощностей составила 74,1 процента в 2019 году, 74,7 процента в 2020 году и 80,8 процента в 2021 году. Избыточные мощности (по отношению к производству) оцениваются на уровне 626 млн. тонн в 2019 году, 621 млн. тонн в 2020 году и 478 млн. тонн в 2021 году.

Рост производственных мощностей в Азиатском регионе и на Ближнем Востоке является фактором, снижающим возможности российских экспортеров для маневров при переориентации экспортных



потоков с традиционных рынков Соединенных Штатов Америки и Европейского союза в будущем.

На глобальном рынке цветной металлургии прогнозируется тенденция к кратному увеличению потребления всей линейки цветных металлов. Мировое потребление алюминия за последние 10 лет выросло в 1,5 раза - с 54 млн. тонн в год в 2010 году до 88 млн. тонн в год в 2020 году. В ближайшие 10-летие ожидается продолжение роста потребления алюминия до 104 млн. тонн в год к 2025 году и до 121 млн. тонн в год к 2030 году. Дополнительный спрос (18 млн. тонн в год) объясняется переходом к зеленой экономике, зеленой энергетике (увеличение доли производства электромобилей и развитие ветро- и солнечной энергетике) и к экономике замкнутого цикла (рост спроса на перерабатываемую упаковку в сегменте повседневного массового спроса, в том числе на алюминиевую банку), а также развитием строительства (применение алюминия в оконных рамах, фасадных системах, системах отопления и вентиляции).

При этом доля вторичного алюминия увеличится с 28 процентов в 2020 году до 34 процентов в 2030 году, то есть из 33 млн. тонн в год дополнительного спроса на алюминий с 2020 по 2030 год доля вторичного алюминия будет составлять 18 млн. тонн. Это связано с тем, что цели по декарбонизации установлены мировыми компаниями во всех цепочках создания стоимости, в том числе у автопроизводителей, производителей перерабатываемой упаковки в сегменте повседневного массового спроса и производителей потребительских товаров.

Как следствие, производители установили требования к максимальному объему выбросов CO<sub>2</sub> на тонну приобретаемого ими алюминия. К 2030 году больше всего вырастет потребление прокатной продукции (в том числе алюминиевых банок, корпусных элементов автомобилей) с 35 млн. тонн в год в 2020 году до 48 млн. тонн в год в 2030 году, а также продукции, полученной экструзионным методом (в том числе вентиляционных систем в строительстве, силовых элементов корпуса автомобиля).

По прогнозам международных аналитиков, фокус металлопотребления цветных металлов будет смещаться в сторону отрасли возобновляемых источников энергии, включая инфраструктуру ветряных и солнечных станций, а также развивающуюся отрасль производства электромобилей.





### 3. Снижение темпов роста и дисбаланс мировой экономики

Темпы прироста мощностей не соответствуют динамике потребления стали. Так, в 2020 году из-за пандемии коронавирусной инфекции общемировое потребление снизилось на 0,2 процента, при этом нивелирующее влияние на общемировые показатели оказал Китай, где рост потребления составил 9,1 процента.

В большинстве регионов мира наблюдалось падение потребления стали (в целом по миру, за исключением Китая, - 10 процентов, в Северной Америке - 15,7 процента, в Центральной и Южной Америке - 7,9 процента, в Африке - 9,4 процента, на Ближнем Востоке - 8,6 процента, в Европейском союзе - 11,1 процента, в Содружестве Независимых Государств - 0,1 процента).

По данным Мировой ассоциации стали по итогам 2021 года объем потребления готовой стальной продукции в мире составил 1834 млн. тонн, при этом рост к 2019 году составил 2,7 процента. В 2021 году на долю стран Азиатского региона приходилось около 70 процентов всего потребления стали (в том числе на долю Китая - 51,9 процента, или 952 млн. тонн), стран Северной и Южной Америки - более 10 процентов, европейских стран (в том числе 27 стран Европейского союза) - 9,3 процента, стран Ближнего Востока и Африки около 5 процентов мирового потребления, а также на долю государств - участников Содружества Независимых Государств - около 4 процентов.

По прогнозу Мировой ассоциации стали, спрос на сталь вырастет на 0,4 процента в 2022 году и достигнет 1840,2 млн. тонн. В 2023 году спрос на сталь вырастет на 2,2 процента и достигнет 1881,4 млн. тонн. Общемировой рост потребления стали ожидается благодаря поддержке металлопотребляющих отраслей и инвестициям в инфраструктуру, осуществленным во многих странах мира.

По данным Мировой ассоциации стали, ежегодное потребление стали в секторах экономики, связанных с использованием металлопродукции, распределяется следующим образом:

52 процента - строительство и инфраструктура;

19 процентов - машиностроение и оборудование (в том числе электрооборудование);

12 процентов - автомобилестроение;

5 процентов - производство прочего транспорта;

12 процентов - прочие металлоизделия и бытовая техника.





Строительство является одной из наиболее важных отраслей, на долю которой приходится более 50 процентов мирового спроса на сталь. При этом в ближайшие годы ожидается, что темпы роста строительства будут отставать от темпов роста мировой экономики. По мере восстановления мировой экономики от последствий коронавирусной инфекции объемы строительства будут увеличиваться в среднем на 3,2 процента в год.

Прогнозируется, что в более долгосрочной перспективе (с 2023 по 2030 год) объем строительной продукции будет увеличиваться в среднем на 2,3 процента в год во всем мире. Ожидается, что Китай останется крупнейшим строительным рынком в мире, но его доля снизится с 32 процентов общемирового объема в 2020 году до 29,2 процента в 2030 году, вклад Японии в общий объем строительной продукции снизится с 7 процентов в 2020 году до 5,4 процента в 2030 году, в перспективе Индия обгонит Японию и станет третьим по величине строительным рынком в мире, Индонезия может превзойти Францию и Австралию и стать шестым по величине строительным рынком к 2030 году.

Ежегодно, с 2020 по 2030 год, во всем мире потребуются около 43 млн. новых домов, из них 11 млн. - в Индии, 7 млн. - в Китае, 2 млн. - в Нигерии и 1,5 млн. - в Соединенных Штатах Америки. Ожидается, что Бразилия, Пакистан и Индонезия также будут нуждаться в более чем миллионе новых домов ежегодно.

На Африканском континенте ожидается рост спроса на рельсовую продукцию в связи с планами строительства новых железнодорожных магистралей, включая ультрасовременные.

Суммарно транспортный сектор, включая автомобильную промышленность и производство прочих видов транспортных средств (суда, авиатранспорт и железнодорожный транспорт), потребляет 17 процентов стали ежегодно.

По данным Международной организации автопроизводителей, в 2019 году было произведено 92,2 млн. автомобилей, в 2020 году мировой выпуск автомобилей сократился на 15,7 процента, а в 2021 году этот показатель вырос на 3 процента относительно аналогичного периода прошлого года и составил 82,1 млн. автомобилей. Структура распределения производства автомобилей по регионам мира в 2021 году выглядела следующим образом:

- 58 процентов - страны Азиатского региона;
- 20 процентов - страны Северной и Южной Америки;
- 16 процентов - страны Европейского союза и европейские страны;



2 процента - государства - участники Содружества Независимых Государств;

4 процента - прочие страны мира.

Машиностроение и производство оборудования ежегодно потребляет около 16 процентов всех стальных изделий.

К 2024 году ожидается увеличение объема мирового рынка промышленного оборудования до 771,6 млрд. долларов США, что составляет среднегодовой темп роста в 5,3 процента в течение прогнозируемого периода и выше темпов роста в строительной отрасли.

До 2030 года ожидаются структурные изменения в географии спроса на металлургическую продукцию.

Спрос на сталь в развитых странах мира планируется ниже ожидаемого уровня из-за инфляционного давления, связанного с антироссийскими санкциями и ростом цен на энергоносители.

Влияние на изменение географии спроса могут оказать такие развивающиеся страны, имеющие высокие доходы для осуществления модернизации, как Индия, Иран и Нигерия. В ближайшие годы рост численности населения в этих регионах может увеличить потребление металлов, создавая тем самым, новый рынок сбыта для продукции черной и цветной металлургии. При этом в Индии и Иране ведется активное строительство новых производственных мощностей в сфере черной металлургии с государственной поддержкой.

Модернизация экономики, происходящая в указанных странах, будет оказывать позитивное влияние на темпы роста глобальных рынков металлов. Индия вполне может повторить динамику Китая в части роста спроса на продукцию металлургии по мере вхождения в активную фазу индустриализации и урбанизации. Так, согласно национальной политике Индии в сфере стали, утвержденной в 2017 году, предусмотрено увеличение к 2030 году потребления стальной продукции в стране до 250 млн. тонн в год. При этом Министерство металлургической промышленности Индии оценивает в 2022 году потребление стали в стране в 115 млн. тонн при совокупных мощностях по выплавке стали в 144 млн. тонн.

#### 4. Состояние основных фондов и технологический уровень

В целях снижения рисков создания и сохранения в России неэффективных производственных мощностей с устаревшими технологиями в рамках реализации Стратегии планируется непрерывная проработка



с привлечением профильных ассоциаций вопросов оказания поддержки таким мощностям для обеспечения наличия текущего и перспективного спроса на внутреннем рынке на продукцию, производство которой создается или модернизируется и (или) осваивается в ходе реализации проектов, в том числе использующих наилучшие доступные технологий.

Показатели производства, потребления, экспорта и импорта отдельных видов продукции металлургической промышленности Российской Федерации приведены в приложении № 2.

#### IV. Проблемы развития металлургической промышленности и меры, направленные на их решение

##### 1. Сырьевая обеспеченность

Запасы железных руд достаточны для удовлетворения внутреннего спроса и обеспечения экспортных поставок на период реализации Стратегии.

Географическая структура расположения запасов железных руд диспропорциональна. Две трети объема добычи обеспечивают месторождения Курской магнитной аномалии (Михайловский горно-обогатительный комбинат, Лебединский горно-обогатительный комбинат, Стойленский горно-обогатительный комбинат, Яковлевский рудник, общество с ограниченной ответственностью "КМА-руда").

В связи с этим металлургические комбинаты, расположенные на Урале и в Западной Сибири, импортируют недостающий объем железорудного сырья.

Кроме того, общество с ограниченной ответственностью "КМА-руда" запланировало комплексное развитие главного сырьевого актива - залежей железорудных кварцитов Коробковского месторождения. Инвестиционная программа предусматривает вложение 58,2 млрд. рублей и создание 2,3 тыс. рабочих мест. Так, к 2028 году планируется нарастить объемы добычи руды с 4,8 до 12 млн. тонн в год и увеличить производство концентрата до 3,5 млн. тонн в год, окатышей - до 2 млн. тонн в год.

Учитывая профицитный баланс рынка, а также отсутствие металлургических комбинатов, расположенных рядом с акционерным обществом "Ковдорский горно-обогатительный комбинат", общество с ограниченной ответственностью "ГРК "Быстринское" и общество с ограниченной ответственностью "Кимкано-Сутарский горно-





обогажительный комбинат", ежегодно за пределы России вывозится свыше 25 млн. тонн железорудного сырья.

Вместе с тем разработку новых железорудных месторождений целесообразно осуществлять в рамках комплексных проектов по добыче и переработке сырья на территории Российской Федерации.

Марганцевые руды в соответствии со Стратегией развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации до 2035 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 22 декабря 2018 г. № 2914-р, относятся к группе дефицитных полезных ископаемых, внутреннее потребление которых обеспечивается вынужденным импортом.

Импорт марганцевых руд в 2021 году составил 1394 тыс. тонн.

Балансовые запасы марганцевых руд в Российской Федерации категорий А+В+С1 составляют 137,5 млн. тонн, категории С2 - 146 млн. тонн, в том числе в распределенном фонде недр находится 44 процента балансовых запасов. К основным месторождениям марганцевых руд относятся такие месторождения, как Усинское, Порожинское, Парнокское и Южно-Хинганское, содержащие 59 процентов запасов марганцевых руд в Российской Федерации.

К крупным месторождениям марганцевых руд относятся лишь Усинское в Кемеровской области (55,5 процента всех балансовых запасов страны) и Порожинское месторождение в Красноярском крае (12,8 процента). Основная доля запасов и прогнозных ресурсов высоких категорий расположена в Уральском (30,4 процента) и Сибирском (63 процента) федеральных округах.

Степень промышленного освоения российской минерально-сырьевой базы марганца низкая, поскольку часть месторождений представлена бедными (15 - 20 процентов марганца) труднообогатимыми (фосфористыми, карбонатными) рудами, переработка которых по традиционным технологиям нерентабельна, что требует выработки мер государственной поддержки, направленных на освоение минерально-сырьевой базы марганца.

Для снижения зависимости от импортируемых марганцевых руд необходимо решить ряд вопросов в части научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, связанных:

с обогащением бедных марганцевых руд;





с разработкой эффективных технологий выплавки марганцевых ферросплавов из концентратов, получаемых после обогащения марганцевых руд;

с созданием более совершенных методов дефосфорации марганцевых концентратов.

Кроме того, диверсификация импорта марганцевого сырья позволит снизить риски прекращения его поставок.

Хромовые руды в соответствии со Стратегией развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации до 2035 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 22 декабря 2018 г. № 2914-р, относятся к группе дефицитных полезных ископаемых, внутреннее потребление которых обеспечивается вынужденным импортом.

Балансовые запасы хромовых руд в Российской Федерации категорий А+В+С1 составляют 18,4 млн. тонн, категории С2 - 33,3 млн. тонн. В том числе в распределенном фонде недр находится 20 процентов балансовых запасов. К основным месторождениям хромовых руд относятся такие месторождения, как Центральное, Сарановское, Западное, Аганозерское и Сопчеозерское, содержащие 94 процента запасов Российской Федерации.

Разработке месторождений хромовых руд препятствует как географическое расположение большинства месторождений на труднодоступных территориях Крайнего Севера, так и низкое содержание оксида хрома в руде. В связи с этим исторически две трети потребностей внутреннего рынка в хrome обеспечиваются за счет импортных поставок (442 тыс. тонн в 2021 году).

Начиная с 2019 года реализуется инвестиционная программа по импортозамещению хромового сырья на базе месторождений, расположенных на Полярном Урале (Ямало-Ненецкий автономный округ) и в Пермском крае.

С учетом роста спроса на хром на внутреннем рынке в перспективе до 2025 года, развитие месторождений хромовых руд позволит достичь доли отечественного хромового сырья на российском рынке в 70 процентов к 2025 году.

В рамках проектов развития российской сырьевой базы для металлургического производства подготавливаются к эксплуатации 2 месторождения ниобия - Томторское в Якутии и Зашихинское



в Иркутской области. Ввод в эксплуатацию Зашихинского месторождения планируется в 2026 году, Томторского месторождения - в 2028 году.

Организация добычи ниобия на указанных месторождениях позволит обеспечить производство феррониобия на российских мощностях в объеме 2500 тонн в 2026 году и до 12500 тонн начиная с 2028 года, что позволит удовлетворить текущие и будущие потребности российской металлургии, которая составляла в 2021 году 3000 - 3500 тонн феррониобия (3280 тонн импортировано в 2021 году).

Поскольку свыше 95 процентов феррониобия традиционно импортируется из Бразилии, для нивелирования рисков сокращения поставок прорабатывается в рамках научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ возможность перехода на использование феррованадия вместо феррониобия в специальных марках стали.

На территории Российской Федерации отсутствует достаточная собственная рудная база для алюминиевой промышленности, поскольку запасы бокситов сильно ограничены (доля России в мировых запасах бокситов составляет менее 2 процентов), а переработка нефелинов экономически малоэффективна. Основные мировые запасы бокситов сосредоточены в Гвинее (24,7 процента), Австралии (20 процентов), Вьетнаме (12,3 процента) и Бразилии (8,7 процента). Рудная база России продолжает истощаться, а перспективные месторождения отсутствуют.

Только 35 процентов российского алюминия производится из российского глинозема, остальные 65 процентов алюминиевых мощностей зависят от импорта. В настоящее время наблюдаются перебои с поставками импортного глинозема ввиду значительных рисков, в том числе из-за проблем с морской логистикой и другими рисками внешнеэкономического характера.

Текущее обеспечение глиноземом осуществляется преимущественно из Китая, однако в перспективе развития алюминиевой отрасли зависимость производства алюминия в Российской Федерации (около 65 процентов) от импортных поставок стала недопустимой. В связи с этим запланированы инвестиционные проекты развития по строительству новых глиноземных мощностей на территории Российской Федерации, поскольку недопустима критическая зависимость от импортного сырья основной части действующих производств и всех перспективных проектов по наращиванию мощностей, предназначенных для выпуска первичного алюминия. На текущий момент для снижения зависимости от импорта глинозема рассматривается проект строительства глиноземного завода





в г. Усть-Луге (в связи с развитой портовой инфраструктурой) с оценочным сроком ввода новых мощностей в течение 7 последующих лет.

Недостающие объемы анодов для производства первичного алюминия на текущий момент закупаются в Китае в рамках долгосрочных контрактов. Кроме того планируется совершенствование системы импорта анодов (в том числе посредством увеличения количества поставщиков). В целях снижения зависимости алюминиевой промышленности России в анодах от импорта в ближайшие годы планируется запуск Тайшетской анодной фабрики, после открытия которой потребность алюминиевой промышленности Российской Федерации будет обеспечена внутренним объемом производства анодов на 100 процентов. Реализация такого проекта позволит достичь полной локализации анодного производства, исключить потребление импортной продукции и, как следствие, сократить зависимость от внешних поставщиков.

Производство цинка в России находится на недостаточном уровне, при этом в Бурятии расположено месторождение Озерное, являющееся одним из крупнейших месторождений цинка. Освоение этого месторождения, а также планируемое строительство цинковых заводов в Бурятии и Челябинской области (г. Верхний Уфалей) суммарной годовой мощностью около 200 тыс. тонн цинка позволит полностью отказаться от импорта цинка.

Балансовые запасы титана в Российской Федерации категорий А+В+С1 составляют 257 млн. тонн диоксида титана, категории С2 - 349 млн. тонн диоксида титана, в том числе в распределенном фонде недр находится 33 процента балансовых запасов.

В перспективе возможна разработка таких месторождений титанового сырья, как Ловозерское, Туганское, Пижемское, Большой Сэйим, Медведевское, Самсоновское, Центральное, Юго-Восточная Гремяха и Бешпагирское.

В целях обеспечения стабильности поставок титановой продукции для стратегических отраслей России необходимо провести ряд научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ для разработки технологии обогащения, позволяющих вовлечь в хозяйственный оборот российские сложнокомпонентные титансодержащие руды.

В России производится недостаточное количество (около 1 процента мирового производства) концентратов молибдена. Часть сырья приходится ввозить из стран дальнего зарубежья. Производство вольфрама металлического находится на уровне до 200 тонн, сплавов на основе



вольфрама - до 1000 тонн в год. Вместе с тем импортируется значительное количество вольфрама (в 2021 году были импортированы 251 тонна руд и концентратов, а также 331 тонна вольфрама).

Проект, реализуемый на Тырныаузском месторождении в Кабардино-Балкарской Республике, направлен на возобновление добычи вольфрама и молибдена. Объемы производства составят 5000 тонн по оксиду вольфрама и 1500 тонн по оксиду молибдена, что с учетом действующих производств полностью обеспечит потребность российской промышленности в вольфрамовом и молибденовом сырье.

В России имеется значительный дефицит лития (2945 тонн щелочных и щелочноземельных металлов импортировано в 2021 году), используемого в первую очередь для обеспечения атомной энергетики, систем накопления энергии, а также в качестве сырья при производстве шлакообразующих смесей для ковшей, смазок для горнорудных производств и создания производства литий-ионных аккумуляторных батарей. Российский рынок представлен только мощностями по переработке лития. Предприятия работают полностью на импортном сырье, уровень загрузки мощностей оценивается в 30 процентов. Ускоренная реализация комплекса мер поддержки проектов развития по добыче литиевых руд в 2023 - 2030 годах на участках Завитинского, Полмостундровского, Ковыктинского, Ярактинского и Колмозерского месторождений позволит в значительной степени обеспечить внутренние потребности в литиевом сырье.

Отходы и лом черных и цветных металлов также являются ценным сырьем для российской металлургической промышленности. От обеспеченности ломом черных металлов зависит выплавка на большей части электросталеплавильных мощностей. Кроме того, металлолом является сырьем, необходимым для производства медной катанки, вторичных алюминиевых и свинцовых сплавов, а также производства легированных сталей.

Более эффективному использованию указанных вторичных ресурсов препятствуют высокие затраты на переработку металлолома в труднодоступных регионах Российской Федерации, а также на извлечение лома и отходов черных и цветных металлов при демонтаже зданий и сооружений.

В связи с этим необходимо обеспечить прозрачность ломозаготовительной отрасли, в частности, проработать переход на безналичные расчеты с физическими лицами, оптимизировать механизм





взимания налога на доход физических лиц при сдаче ими лома и отходов черных и цветных металлов, а также усилить ответственность за нарушение правил обращения с ломом и отходами черных и цветных металлов.

Вместе с тем для повышения эффективности сбора металлолома необходима проработка вариантов государственной поддержки утилизации вышедших из эксплуатации судов, транспортных средств и оборудования.

В то же время для безусловного обеспечения внутреннего рынка металлоломом необходимо проводить целенаправленную политику по стабилизации спроса на внутреннем рынке при условии сохранения возможности экспорта металлолома с территории труднодоступных регионов и Калининградской области, так как перенаправление поставок из них на внутренний рынок, как правило, экономически нецелесообразно.

Дополнительно в рамках реализации Стратегии целесообразно рассмотреть вопрос введения агентской схемы налога на добавленную стоимость на все циклы полуфабрикатного перепроизводства и вопрос усовершенствования налогового администрирования.

## 2. Обеспеченность материально-технической базой

Ряд видов высокотехнологичных огнеупорных материалов для доменного и сталеплавильного производств ввозится из-за рубежа, а часть таких материалов, имеющих производство в России, не соответствуют требованиям к качественным характеристикам и стойкости.

Основная доля импортных поставок приходится на периклазоуглеродистые изделия, неформованные теплоизоляционные материалы для доменного и сталеплавильного производств, нагревательных печей прокатного производства, а также на функциональные огнеупорные изделия для машин непрерывной разливки стали, электропечей и конвертеров (потребность отрасли составляет около 2,5 млн. тонн огнеупорных материалов в год, при этом в 2021 году импортировано около 100 тыс. тонн огнеупорных материалов на сумму свыше 240 млн. долларов США).

В целях снижения зависимости российской металлургии от импорта огнеупорных материалов необходима реализация ряда инвестиционных проектов, направленных:

на увеличение производства периклазоуглеродистых огнеупоров высокого качества за счет ввода мощностей по добыче сырого магнетита



и его обжига и каустизации, строительства цеха плавки периклаза, организации производства плавленного периклаза на базе месторождения биошофитов, разрабатываемого в Волгоградской области, а также на реконструкцию существующих мощностей по производству периклазоуглеродистых огнеупоров;

на расширение производства современных неформованных материалов и изделий из них, в том числе за счет увеличения добычи бокситов огнеупорного качества и производства плавленного белого корунда;

на реконструкцию производства изделий из плавленного периклазохромита, в том числе производства изделий для вакууматоров;

на расширение производства современных функциональных огнеупоров для машин непрерывной разливки стали, а также организация производства корундографитовых плит и цирконистых стаканов-дозаторов с использованием баделеитового концентрата.

Практически все оборудование по всей цепочке создания стоимости в металлургии импортировалось из недружественных стран, в первую очередь литейные агрегаты, оборудование для аглодоменного передела, нагревательные печи, прокатные станы, в том числе валки для прокатных станов, агрегаты нанесения покрытий.

Основными поставщиками металлургических комплексов и оборудования являются европейские производители, в связи с чем предприятия российского тяжелого машиностроения и отраслевых машиностроительных институтов утратили часть технологических и производственных компетенций.

Кроме того, оставшиеся производственные мощности в силу своей технологической оснащённости не могут полностью обеспечивать потребности металлургической отрасли в объемах производства или в качестве производимого оборудования.

Таким образом, в текущей ситуации прогнозируется дефицит в части поставок оборудования в целях обеспечения действующего производства.

Под вопросом сохранения остаются такие направления металлургического оборудования, как перегрузочно-усреднительное оборудование складских комплексов насыпных материалов, блюмовые машины непрерывной разливки стали, конвертерное оборудование и доменное оборудование.

Таким образом, в отношении многих видов металлургического оборудования для черной и цветной металлургии в Российской Федерации



наблюдается нехватка производственных компетенций и дефицит в части поставок оборудования в целях поддержания текущих мощностей и будущей модернизации производства.

В 2021 году импорт машин и оборудования в стоимостном выражении вырос приблизительно на 40 процентов по сравнению с аналогичным периодом 2020 года. Рост был вызван увеличением цены и объема закупок электрического и механического оборудования, оптических инструментов и аппаратов.

Поставки из-за рубежа высокотехнологичного оборудования, включая оборудование сталеплавильного и прокатного переделов, вызваны высоким спросом со стороны российских металлургических компаний на иностранные технологии и оборудование, которые пока не производятся в России или уступают по цене и качеству зарубежным аналогам.

С учетом санкционной политики недружественных стран ряд зарубежных поставщиков высокотехнологичного металлургического оборудования, в первую очередь сталеплавильного и прокатного, приостановили свою деятельность на российском рынке, включая сервисное обслуживание поставленного оборудования.

Оборудование, произведенное в странах Азиатского региона, уступает по своим техническим характеристикам, в том числе по отказоустойчивости, аналогам, используемым на текущий момент в отрасли. Наиболее критичное для производственного процесса оборудование металлургическим компаниям придется закупать альтернативными способами, что снизит риски остановки производств, однако увеличит сроки доставки, а также стоимость такого оборудования.

В связи с этим одним из ключевых решений по развитию тяжелого машиностроения для металлургических предприятий является развитие российской машиностроительной базы по разработке и производству металлургического оборудования, в том числе с предоставлением мер государственной поддержки, для последующего изготовления следующих видов оборудования:

перегрузочно-усреднительное оборудование (укладчики (стакеры) одно- и двухстреловые неповоротные, укладчики поворотные, заборщики (реклаймеры), укладчики-заборщики (стакер-реклаймеры), агонпрокидыватели, усреднители (блендинг машины), дробильно-фрезерные машины, толкатели, питатели, ленточные конвейеры),





референтных изготовителей которого нет в России и государствах - участниках Содружества Независимых Государств;

оборудование для непрерывной разливки стали (комплектные машины непрерывного литья заготовки для получения заготовок (сортовых, блюмовых, слябовых, круга), различное оборудование машин непрерывного литья заготовок (механическое, гидравлическое, системы охлаждения и смазки), референтных изготовителей которого нет в России и государствах - участниках Содружества Независимых Государств;

прокатные валки (широкий ассортимент стальных кованных валков для станов холодной и горячей прокатки), референтных изготовителей которого нет в России и государствах - участниках Содружества Независимых Государств;

сталеплавильное оборудование и оборудование для цветной металлургии (сушилки барабанные, печи многоподовые, конвертеры горизонтальные и вертикальные, агрегаты непрерывного конвертирования, агрегаты автогенной плавки, анодные печи и печи-миксеры, шлакоразливочные машины конвейерного типа, рафинировочные котлы для свинца, ковши для штейна);

доменное оборудование (машины и механизмы для подачи шихтовых материалов к загрузочному устройству доменной печи (скипы, лебедки скиповые, шкивы канатные), машины и механизмы колошникового устройства доменной печи (распределители шихты, засыпные аппараты, балансиры конусов, лебедки управления конусами), машины и агрегаты для выпуска из доменной печи, уборки и транспортирования чугуна и шлака (миксеры, чугуновозы, шлаковозы, машины забивки чугунной летки, машины для вскрытия чугунной летки);

коксовое оборудование (коксовыталкиватели, двересъемные и углезагрузочные машины, коксовозные и коксотушильные вагоны для обслуживания коксовых батарей с различной емкостью камер), референтных изготовителей которого нет в России и государствах - участниках Содружества Независимых Государств;

продукция специальной металлургии (высококачественные сплошные и полые заготовки из углеродистых, легированных и высоколегированных сталей для металлургии, энергетики, нефтехимии и др., прокатные валки и бандажи с улучшенными техническими и эксплуатационными свойствами, заготовки роторов, в том числе из высокохромистых сталей, заготовки труб для теплоэлектростанций и атомных электростанций и др.);



оборудование общепромышленного назначения (редукторы цилиндрические, коническо-цилиндрические с крутящим моментом на выходном валу  $T_{\text{вых}} < 2400$  кН-м и межосевым расстоянием  $a < 2000$  мм, редукторы планетарные, коническо-планетарные с  $T_{\text{вых}} < 120$  кН-м, редукторы червячные с  $T_{\text{вых}} < 22$  кН-м, венцы зубчатые, шестерни с модулем  $m = 2 \dots 55$  мм).

В настоящее время проводится работа по импортозамещению и наращиванию компетенций по отдельным критическим направлениям металлургического оборудования, в том числе с использованием действующих механизмов государственной поддержки.

Однако отсутствие постоянного внутреннего спроса на компетенции машиностроительных предприятий приводит к снижению темпов качественного технологического развития производимого оборудования и сокращению его номенклатуры.

Для системной адаптации отрасли и механизмов поддержки к запросам промышленных предприятий необходимо организовать совместную работу металлургических предприятий с машиностроительными заводами по формированию технических заданий на высокотехнологическое оборудование для организации дальнейшего производства критически важных для металлургической отрасли видов оборудования.

Таким образом, необходимо предусмотреть дополнительные меры государственной поддержки, направленные как на повышение спроса на российскую продукцию, так и на стимулирование машиностроителей к освоению производства новых видов оборудования, что в свою очередь будет способствовать становлению машиностроения как одного из драйверов роста внутреннего потребления металлов в стране.

Проблемой обеспечения работоспособности технологического оборудования является применение иностранной электронно-компонентной базы, программного обеспечения и систем управления различных уровней. Такая зависимость увеличивает риски остановки отдельных агрегатов или производств в целом.

В результате санкционной политики недружественных стран ряд известных зарубежных компаний приостановили свою деятельность на российском рынке.

Мероприятия по обеспечению развития производства российской электронной компонентной базы и электроники, а также по обеспечению перевода на отечественные программно-аппаратные решения критической



инфраструктуры металлургических производств подлежат разработке Министерством промышленности и торговли Российской Федерации при участии заинтересованных федеральных органов исполнительной власти и организаций с последующим утверждением Правительством Российской Федерации.

Инжиниринговые компании являются драйверами роста промышленного потенциала страны, они напрямую обеспечивают развитие российского машиностроения, повышают эффективность производства в добывающих и перерабатывающих отраслях, однако рынок инжиниринга в металлургической и горнодобывающей отраслях находится в начальной стадии развития.

Инжиниринг в сегменте металлургии и горнодобычи составляет около 2 процентов общего объема услуг в России, из них доля инжиниринговых контрактов под ключ составляет примерно 10 процентов. Развитие отечественного инжиниринга является основой обеспечения технологического суверенитета России.

В связи с этим необходимо:

разработать программу развития российского инжиниринга и металлургического машиностроения;

развивать деятельность инжиниринговых структур в таких организациях с государственным участием, как федеральное государственное унитарное предприятие "ЦНИИчермет им. И.П.Бардина" и акционерное общество "Тяжпромэкспорт";

расширять производственные мощности российских машиностроительных предприятий отрасли тяжелого машиностроения, производящих металлургическое оборудование.

Против продукции российской металлургии введено более 50 мер торговой защиты, некоторые из которых применяются уже более 20 лет.

В 2022 году Европейский союз ввел запрет на импорт стальной металлопродукции, которая попадала под действие специальных защитных мер, рафинированного свинца и алюминиевого проката из России, а также запретил компаниям транспортировать эту продукцию в другие страны.

Ряд стран отменили режим наибольшего благоприятствования в отношении российского импорта, а также ввели пошлины в отношении российских товаров. Также российские металлургические компании включены в санкционные списки ряда стран.





В Соединенных Штатах Америки продолжается действие защитных мер в отношении металлопроката, введенных под предлогом угрозы национальной безопасности, а также осуществляются попытки пересмотреть рыночный статус Российской Федерации в антидемпинговых расследованиях.

С учетом увеличивающегося количества ограничений критически важной задачей становится поиск новых рынков сбыта и переориентация объемов экспорта в страны, которые не вводили ограничений.

Альтернативными направлениями экспорта могут стать Турция, Китай, государства - члены Евразийского экономического союза и государства - участники Содружества Независимых Государств, государства Латинской Америки, Африки, Ближнего Востока и Юго-Восточной Азии.

С учетом изложенного необходимо предусмотреть реализацию мероприятий, направленных на:

создание условий для расширения российского экспорта в Евразийский экономический союз и Содружество Независимых Государств, а также для интенсификации кооперации внутри Таможенного Союза;

поддержку в продвижении товаров российского производства и освоение новых рынков сбыта в развивающихся странах;

оптимизацию логистической составляющей в стоимости металлургической продукции;

работы по предотвращению новых торговых расследований и снятию действующих ограничений.

В целях решения проблемы высокого уровня тарифной защиты на рынках развивающихся стран необходимо развитие применения двусторонних преференциальных режимов. Заключение соглашений о свободной торговле между Евразийским экономическим союзом и другими странами позволит взаимно снизить уровень тарифной защиты и обеспечит возможность торговли с географически удаленными странами.

### 3. Развитие транспортной и энергетической инфраструктуры

Действующая инфраструктура не позволяет эффективно регулировать грузооборот в целях гибкого реагирования на изменение спроса и предложения на мировых рынках сырья и металлов.



Указанная проблема актуальна в силу необходимости сырьевого импорта из-за наличия дефицита сырья для производства некоторых цветных и редкоземельных металлов на внутреннем рынке. В условиях переориентации экспортных потоков металлургических грузов актуализируется развитие новых транспортно-логистических коридоров, в том числе в направлении Турции и Китая, а также усиление действующих магистралей в направлении гг. Новороссийска, Туапсе и Северного морского пути.

Помимо этого, в целях обеспечения потребности металлургических предприятий в экспортных перевозках российским флотом необходимо развитие балкерного флота различного тоннажа, а также строительство широкой линейки судов, в том числе ледового класса.

Развитие альтернативных путей транспортировки позволит минимизировать риски перекрытия черноморских и балтийских проливов.

Необходимо сформировать перечень мероприятий по развитию железнодорожной инфраструктуры, являющейся частью указанных транспортно-логистических коридоров, а также выработать экономически эффективный и обоснованный железнодорожный тариф на перевозку грузов по новым направлениям экспорта продукции в целях снижения транспортной составляющей в стоимости конечной продукции.

#### 4. Тарифы естественных монополий

Российская металлургическая отрасль сопряжена с необходимостью перевозки сырья и готовой продукции на большие расстояния внутри страны.

Средние расстояния перевозок стального лома составляют около 800 километров, угля - около 1300 километров, готовой стальной металлопродукции на экспорт - около 1600 километров. Средние расстояния транспортировки глинозема составляют около 3200 километров, а готовой алюминиевой продукции - около 4500 километров.

Необходимость осуществления транспортировки сырья и готовой продукции на большие расстояния снижает конкурентоспособность российской продукции на глобальном рынке и делает предприятия чувствительными к постоянному росту тарифов на грузовые железнодорожные перевозки.

При этом помимо роста железнодорожных тарифов происходит установление дополнительных повышающих коэффициентов (надбавок).



Так, в настоящее время действует надбавка 8 процентов к железнодорожному тарифу на экспортных направлениях.

С 2022 года металлургические предприятия вынуждены перестраивать собственные логистические цепочки и увеличивать транспортные издержки в связи с увеличением расстояния перевозки, а также с ростом ставки аренды вагонов у операторов подвижного состава. При полном переключении на восточное направление среднее увеличение тарифного расстояния при экспорте продукции составляет с 1,6 тыс. километров до 7,9 тыс. километров, что соответствует увеличению тарифа на 18 процентов. При этом на перевозки металлопродукции в направлении дальневосточных портов действуют понижающие коэффициенты 0,45 за расстояние, превышающее 5000 километров, и дополнительно 0,49.

В связи с этим целесообразно принятие мер по оптимизации логистической составляющей в рамках перенаправления поставок металлопродукции на новые экспортные рынки.

При стратегическом планировании развития российской металлургической промышленности важно не допустить рост себестоимости металлопродукции из-за появления новых механизмов перекрестного субсидирования в электросетевом комплексе.

Необходимо продолжить реализацию мероприятий по снижению энергоемкости металлургического производства за счет повышения энергетической эффективности собственного производства.

Предприятиям металлургического комплекса целесообразно продолжить практику участия в экспериментах с применением механизма агрегирования управления изменением режима потребления электрической энергии (управление спросом), в том числе формировать предложения по совершенствованию этого механизма.

## 5. Оптимизация налоговой нагрузки

С 1 января 2022 г. увеличен налог на добычу полезных ископаемых при добыче железной руды, а также введен акциз на жидкую сталь.

Механизм исчисления новых налогов построен на натуральных показателях добычи и производства стали первого передела, учитывает рыночные механизмы ценообразования на продукцию при отсутствии ограничений на продажу, транспортировку и не связан с наличием прибыли у компании.





Текущая геополитическая обстановка и введение санкций недружественными странами против России оказали негативное воздействие на заключение прямых экспортных и импортных контрактов с нерезидентами.

Из-за санкций недружественных стран металлургические компании вынуждены перенаправлять экспортные потоки с рынков стран Европейского союза в Турцию и страны Азии. При этом фактические контракты на экспорт металлопродукции по новым экспортным направлениям заключаются с дисконтом к публикуемым котировкам.

В связи с санкциями компании несут потери из-за ограничения использования инфраструктуры для обслуживания экспортных поставок, сталкиваются с арестом своих товаров за пределами России, ростом прочих затрат, в частности с ростом стоимости финансирования текущей деятельности. Кроме того, металлурги столкнулись с ростом логистических затрат.

Все указанные факторы приводят к снижению прибыли компаний и рентабельности производства.

Таким образом, в рамках реализации Стратегии требуется проведение мониторинга влияния нового порядка исчисления налога на добычу полезных ископаемых при добыче железной руды и введенного акциза на жидкую сталь на финансовые результаты металлургических компаний, а также при необходимости проработка предложений по адаптации законодательства о налогах и сборах к текущей экономической ситуации.

При этом возможное изменение действующих налоговых условий должно быть связано с обязательствами конкретных металлургических предприятий по развитию производства и недопущению сокращения численности их работников.

Решение задачи снижения негативного воздействия предприятий отраслей черной и цветной металлургии на окружающую среду включает:

симулирование инвестиций в целях модернизации предприятий черной и цветной металлургии и внедрения экологически чистых технологий, включая наилучшие доступные технологии;

актуализацию информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям, включая описание наилучших доступных технологий, технологических процессов, оборудования, технических способов, методов, актуализацию значений технологических показателей выбросов и сбросов загрязняющих веществ, целевых



показателей ресурсной и энергетической эффективности в целях сокращения потребления природных ресурсов и повышения уровня вовлечения отходов производства и потребления в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья;

строительство, реконструкцию и модернизацию производств с применением наилучших доступных технологий и инновационных экологически чистых технологий, соответствующих уровню технологических показателей, не превышающих технологических показателей наилучших доступных технологий;

внедрение наилучших доступных технологий, обеспечение минимизации выбросов в атмосферный воздух, сбросов в водные объекты загрязняющих веществ, образования отходов и увеличения доли переработки отходов производства и потребления на собственном производстве, а также снижение иных видов негативного воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной и иной деятельности;

строительство и модернизацию очистных сооружений, а также внедрение технологий, направленных на снижение объема или массы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и сбросов загрязняющих веществ в водные объекты, включая создание замкнутых систем оборотного водоснабжения и водоотведения;

обеспечение получения комплексных экологических разрешений в отношении всех предприятий черной и цветной металлургии, относящихся к объектам I категории, в установленные законодательством Российской Федерации сроки;

создание и эксплуатацию систем автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ;

развитие системы эффективного обращения с отходами производства и потребления, создание индустрии утилизации, в том числе повторного применения таких отходов;

реализацию мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятиями черной и цветной металлургии, расположенными в крупных промышленных центрах, являющихся участниками эксперимента по квотированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

распространение существующих мер государственной поддержки инвестиционных проектов на проекты по внедрению экологического оборудования и снижению негативного воздействия на окружающую



среду, по внедрению лучших практик создания новых производств, соответствующих имеющимся технологическим показателям наилучших доступных технологий, по декарбонизации и сокращению выбросов парниковых газов посредством создания, модернизации и реконструкции производств с использованием низкоуглеродных технологий;

обеспечение предприятиям, внедряющим наилучшие доступные технологии, свободный доступ к энергоинфраструктуре путем отмены платы за технологическое присоединение для крупных проектов (свыше 500 МВт мощности);

развитие российской отрасли экологического машиностроения (производство машин и оборудования по очистке промышленных выбросов загрязняющих веществ, систем очистки промышленных выбросов в водные объекты систем замкнутого оборотного водоснабжения и водоотведения, систем автоматического контроля выбросов и сбросов загрязняющих веществ) с созданием стимулов по ее формированию и развитию, а также по потреблению предприятиями черной и цветной металлургии произведенной продукции.

## 6. Углеродное регулирование

Приверженность глобальному тренду по переходу к низкоуглеродной экономике в Российской Федерации подтверждается реализацией ряда инициатив в сфере снижения углеродоемкости продукции, энергосбережения и повышения экологической эффективности.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 октября 2021 г. № 3052-р принята Стратегия социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года.

В 2022 году были приняты Федеральный закон "О проведении эксперимента по ограничению выбросов парниковых газов в отдельных субъектах Российской Федерации", постановление Правительства Российской Федерации от 14 марта 2022 г. № 355 "О критериях отнесения юридических лиц и индивидуальных предпринимателей к регулируемым организациям", постановление Правительства Российской Федерации от 24 марта 2022 г. № 455 "Об утверждении Правил верификации результатов реализации климатических проектов", постановление Правительства Российской Федерации от 24 марта 2022 г. № 449 "Об утверждении Правил оценки достижения целевых показателей





сокращения выбросов парниковых газов и о внесении изменения в подпункт "а" подпункта 9 пункта 5 Положения о Правительственной комиссии по экономическому развитию и интеграции".

Несмотря на то, что в силу особенностей технологий черная металлургия относится к отраслям, которым сложно сократить выбросы парниковых газов, необходимо установить для отрасли технически достижимую и экономически обоснованную цель по снижению выбросов парниковых газов. Декарбонизация металлургии требует проведения масштабных инвестиций в модернизацию производственных мощностей, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и работ по трансферу соответствующих технологий.

Для снижения углеродоемкости продукции необходимо развивать и поддерживать со стороны государства низкоуглеродные производственные процессы (переделы), для которых в информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям определены индикативные показатели удельных выбросов парниковых газов, используемые при принятии решения о мерах государственной поддержки и об ограничении выбросов парниковых газов. Ключевыми технологиями декарбонизации черной металлургии являются производство железа прямого восстановления и производство стали в электродуговых печах.

Технология прямого восстановления железа считается одним из самых перспективных направлений для эффективного развития безуглеродной мировой металлургии с перспективой перехода на использование "зеленого" водорода, в силу чего проекты по увеличению производства продуктов прямого восстановления являются приоритетными для российской металлургии. В технологии отсутствуют выбросы, связанные с производством кокса, агломерата и чугуна, а также твердые отходы в виде шлака. В сравнении с традиционным коксоаглодоменным способом производства чугуна энергозатраты на производство горячепрокатированного железа ниже на 50 процентов, выбросы вредных загрязняющих веществ - ниже в 4 - 10 раз, выбросы парниковых газов - ниже на 70 процентов.

Развитие производств прямого восстановления железа позволит укрепить позиции России на мировом премиальном рынке товарного горячепрокатированного железа. Использование горячепрокатированного железа в качестве металлургического сырья позволит металлургическим и иным предприятиям производить высококачественную низкоуглеродную



металлургическую и иную продукцию, снизить нагрузку на окружающую среду и потребление энергоресурсов.

Внедрение углеродного регулирования должно включать в себя меры государственной поддержки для изучения, развития и разработки прорывных технологий, а также для стимулирования их внедрения в производство.

## 7. Регулирование в сфере энергетической эффективности

В Российской Федерации реализуется ряд инициатив в сфере энергосбережения.

Задачи по повышению энергоэффективности экономики России поставлены в Указе Президента Российской Федерации от 4 июня 2008 г. № 889 "О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики" в целях снижения энергоемкости внутреннего валового продукта на 40 процентов к 2020 году по сравнению с 2007 годом.

## 8. Развитие производства высоких переделов

В российской черной металлургии развитие производства высоких переделов связано с наличием ряда особенностей и проблем специальной металлургии.

Спрос на специальные стали и сплавы в России носит несистемный характер. Влияние нестабильности спроса на продукцию российских производителей специальных сталей и сплавов усиливается отсутствием малотоннажного производства. Достижение заданных свойств выпускаемой продукции является сложной задачей, что обостряет проблему слабой кооперации российских потребителей и производителей специальных сплавов. Ориентирование потребителей на формирование долгосрочных партнерских отношений позволит производителям отладить производственный процесс и выйти на целевой уровень себестоимости продукции и требуемые показатели качества.

Российские предприятия технологически ориентированы на выпуск крупных партий продукции. При этом большинство потребителей заказывают сравнительно небольшие партии (в среднем около 200 килограммов). Как результат, производители по техническим причинам и в целях обеспечения окупаемости производства не имеют возможности обеспечить малотоннажное производство.



Кроме того, в силу недостаточности инвестиций в основные фонды продукция ряда предприятий отстает от современных требований рынка по ряду параметров, что требует выработки мер государственной поддержки для модернизации основных фондов.

Для предприятий характерен низкий уровень кооперационных связей и несбалансированность структуры парка оборудования - отсутствие оборудования для выполнения отдельных производственных операций и переизбыток оборудования для выполнения других производственных операций. После падения спроса на специальные стали и сплавы в 1990-х годах показатели загрузки производственных мощностей снизились до уровня 10 процентов, вследствие чего произошел разрыв производственной кооперации между предприятиями.

В настоящее время некоторые предприятия не встроены в работающие производственные цепочки, поэтому вынуждены нести непропорционально высокую долю фиксированных затрат, что еще сильнее осложняет возможность конкуренции с иностранными поставщиками.

В полной мере указанные проблемы относятся к производству нержавеющей проката. Российский рынок металлургической продукции из нержавеющей стали характеризуется высокой зависимостью от импорта. В 2021 году объем российского импорта проката из нержавеющей стали составил 423 тыс. тонн (рост на 35 процентов к 2019 году), при этом производство проката из нержавеющей стали в России в 2021 году составило 128,8 тыс. тонн (снижение на 2,4 процента к 2019 году).

Наиболее проблемным является сегмент плоского нержавеющей проката, в котором на российском рынке доминируют импортные поставщики (доля импорта в структуре потребления превышает 90 процентов). Объем российского рынка проката из нержавеющей стали в 2021 году составил 534 тыс. тонн (рост на 24,4 процента к 2019 году).

Растущий вследствие увеличения производства машиностроения и строительной отрасли внутренний рынок нержавеющей проката создает условия для создания современного комплекса для производства высококачественного горячекатаного и холоднокатаного плоского проката из нержавеющей стали.

При разработке таких мероприятий особое внимание должно быть обращено на развитие кооперации между предприятиями - потребителями продукции специальной металлургии, направленной на консолидацию





спроса, что способствует повышению эффективности и инвестиционной привлекательности отрасли, позволяет снизить хроническую недозагрузку и оптимизировать ритмичность работы производства.

Такая кооперация может быть обеспечена за счет разработки и реализации программ оптимизации мощностей в области специальной металлургии предприятиями оборонно-промышленного комплекса, созданием базы данных по производственным мощностям и реализации механизмов, стимулирующих кооперацию между предприятиями оборонно-промышленного комплекса и другими крупными потребителями (создание промышленных кластеров) в целях консолидации спроса на производство специальных сталей и сплавов, а также металлических материалов для производства высокотехнологичной продукции с высокой добавленной стоимостью (с учетом требований законодательства о защите конкуренции).

В качестве показателя, используемого при осуществлении мониторинга повышения уровня переработки металла и развития производства металлопродукции высоких переделов в черной металлургии, принимается объем производства нержавеющей проката и доля импорта во внутреннем потреблении готового проката.

В цветной металлургии производство высоких переделов развито в меньшей степени вследствие резкого уменьшения внутреннего рынка в 1990-х годах. Планируется увеличить долю продукции с добавленной стоимостью до 75 процентов объемов производства, что необходимо для обеспечения внутреннего рынка полуфабрикатами для производителей конечной продукции из алюминия и для продаж на экспорт, поскольку на зарубежных рынках продуктовые премии на продукцию с добавленной стоимостью выше, чем на первичный алюминий.

Также планируется увеличить долю продукции высоких переделов, в том числе прокатной продукции, фольги и алюминиевых колесных дисков. Увеличение доли подобной продукции позволит обеспечить потребность внутреннего рынка в алюминиевых автомобильных комплектующих, упаковке, стройматериалах, а также получать более высокую прибыль на тонну продукции.

Одной из мер реализации таких планов является создание Алюминиевой долины, которая объединит Красноярский алюминиевый завод и предприятия Красноярского края по глубокой переработке алюминия. Единая площадка позволит укрепить кооперационные связи между предприятиями, минимизировать логистические издержки,



а также ускорить разработку новых материалов и сплавов, применение аддитивных технологий и проведение технико-внедренческой деятельности, что позволит наряду с импортозамещением увеличить экспортный потенциал металлургических предприятий.

Планируется поэтапно увеличивать производство полуфабрикатов из меди (катанки, прутков), готовой продукции (трубок, фитингов, электрического кабеля), никеля, титана за счет роста потребления всех указанных полуфабрикатов и цветных металлов стратегическими отраслями промышленности (аэрокосмической и судостроительной), строительным сектором, энергетическим машиностроением и упаковочной отраслью.

Для удовлетворения сложившегося спроса на мировом рынке на низкоуглеродный алюминий планируется развить алюминиевую промышленность Российской Федерации к 2030 году до уровня крупнейшего производителя низкоуглеродной продукции с добавленной стоимостью с углеродным следом.

В качестве показателя, используемого при осуществлении мониторинга повышения уровня переработки металла и развития производства металлопродукции высоких переделов в цветной металлургии, принимается доля продукции из алюминия с добавленной стоимостью.

## 9. Кадровые ресурсы

Предполагается осуществление глубокого анализа потребностей рынка в выпускаемых высшими учебными заведениями и учреждениями среднего профессионального образования специалистами-металлургах, разработка рекомендаций по оптимизации программ подготовки соответствующих специалистов, а также по развитию кооперации между предприятиями, высшими учебными заведениями и учреждениями среднего профессионального образования в целях повышения заинтересованности абитуриентов в обучении металлургическим специальностям. Необходимо осуществлять поддержку развития научной и инженерной деятельности в высших учебных заведениях, обеспечивающих повышение как квалификации молодых специалистов, так и престижа этой профессии.

С учетом опыта металлургических компаний в части развития материально-технической базы для подготовки рабочих кадров и выстраивания образовательного процесса среднего профессионального



образования необходимо с привлечением работодателя разработать механизмы вовлечения новых компаний в систему подготовки рабочих кадров, сформировать систему мотивации и стимулирования инвестиций в образовательные проекты со стороны частного бизнеса.

В связи с этим предлагается проработать и включить в план мероприятий:

в части, касающейся среднего профессионального образования, - мероприятия по активизации участия компаний в проекте "Профессионалитет";

в части, касающейся высшего образования, - мероприятия по дополнению перечня специальностей и направлений подготовки высшего образования по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам ординатуры и программам ассистентуры-стажировки, утверждаемого Министерством науки и высшего образования Российской Федерации, направлением "Металлургия".

Кроме того, необходимо создать условия для активизации государственно-частного партнерства при сопряжении инструментов корпоративных систем квалификаций с Национальной системой квалификаций.

## V. Научно-техническое обеспечение развития отрасли

Современная российская металлургия представлена двумя неравнозначными по объему и цене группами выпускаемых материалов:

первая группа материалов - материалы со стандартными свойствами, ориентированные на массовое производство;

вторая группа материалов - материалы со специфическими требованиями и характеристиками.

В настоящее время ряд отраслей экономики потребляют основной объем материалов первой группы, к которым не предъявляется особых требований, кроме цены. Однако все большее количество различных отраслей промышленности применяют материалы второй группы со специфическими требованиями и трудносочетаемыми в одном материале характеристиками.

В связи с этим необходимо решить ряд научно-технических задач в обозримой перспективе.

К основным научно-техническим задачам в отношении материалов первой группы относятся задачи сырьевой обеспеченности,





совершенствования материально-технической базы, энергетической эффективности, снижения экологического и углеродного воздействия на окружающую среду, утилизации попутных продуктов, возникающих в процессе производства. Для решения этих задач предлагается провести ряд исследований, связанных с разработкой новых энерго- и ресурсосберегающих технологий, в том числе на основе применения водорода в черной металлургии, обеспечивающих сокращение выбросов вредных веществ, а также с разработкой комплекса технологий переработки отходов металлургического производства (шлаков, шламов, возгонов, окалин и др.) с получением полезной товарной продукции и совершенствованием обогатительного передела в черной металлургии.

Научно-технические задачи, в отношении материалов второй группы, во многом связаны с резко возросшей в последнее время необходимостью производства импортозамещающих материалов, а также новых металлов и металлопродукции, отсутствующих на современном рынке.

Для создания производства материалов с новыми свойствами, необходимыми для промышленности, предполагается провести ряд работ, в том числе в части исследований на основе специализированных методов управления формами присутствия примесей.

В связи с этим необходимо утвердить комплекс мер по организации отраслевой металлургической науки и для этого возобновить работу координационного совета по металлургии с участием представителей научно-исследовательских и проектных организаций.

Перечень важнейших инновационных научно-исследовательских разработок, рекомендуемых к реализации в период до 2030 года, приведен в приложении № 3.

## VI. Механизмы реализации Стратегии

Для реализации Стратегии и мониторинга достижения целевых индикаторов реализации Стратегии, приведенных в приложении № 4, предусмотрена разработка ряда мероприятий с привлечением заинтересованных федеральных органов исполнительной власти и хозяйствующих субъектов отрасли.

Значения соответствующих индикаторов базируются на данных, предоставляемых основными металлопотребляющими отраслями России.

Ориентация спроса внутреннего рынка при реализации отраслевых инфраструктурных проектов на российскую промышленную продукцию



предполагает системное межотраслевое сотрудничество потребителей и поставщиков изделий из черных и цветных металлов, с учетом:

стимулирования создания инновационных технологий производства металлургической продукции, особенно высокотехнологичной продукции последних переделов;

снижения зависимости металлургических предприятий России от импорта ферросплавов, сырья и материалов;

снижения зависимости металлургических предприятий России от импорта инжиниринга и технологического оборудования;

снижения негативного воздействия металлургических предприятий России на окружающую среду;

сохранения позиций металлургических предприятий России на мировых рынках металлопродукции.

Восстановление и рост спроса на металлопродукцию зависят от развития основных отраслей - потребителей продукции металлургической промышленности, которыми являются жилищное и инфраструктурное строительство, транспортное машиностроение, производство машин и оборудования, химическая промышленность, оборонно-промышленный комплекс, производство посуды, бытовой техники и медицинских изделий.

В рамках Сводной стратегии развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации до 2024 года и на период до 2035 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 6 июня 2020 г. № 1512-р, предусмотрены внутриотраслевые приоритеты как в металлургии, так и в смежных отраслях промышленности.

Практически во всех отраслях в качестве главной цели развития предусмотрено увеличение объемов производства российской продукции, что в перспективе становится фактором роста потребления металлопродукции на внутреннем рынке.

Основными векторами развития отраслей промышленности в соответствии со Сводной стратегией развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации до 2024 года и на период до 2035 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 6 июня 2020 г. № 1512-р, предполагаемыми "точками роста" внутреннего спроса в металлургии, являются:

в авиационной отрасли - увеличение объема производства промышленных организаций (самолеты - более 1000 штук, вертолеты - более 700 штук);



в судостроительной промышленности - обеспечение создания современной продукции судостроения за счет достижения к 2035 году 80 процентов загрузки основных производственных фондов организаций отрасли, а также увеличения в 2,2 раза объема производства (морские транспортные суда - более 100 штук, транспортные суда смешанного и внутреннего плавания - более 200 штук, промысловые суда - более 150 штук, служебные и вспомогательные суда и катера - более 140 штук, суда для освоения шельфа - 50 штук, суда технического флота - более 100 штук);

в автомобильной промышленности - создание значительного по своим объемам рынка автокомпонентов, обеспечение обновления российского парка автотранспортных средств всех типов (легковые автомобили - более 13 млн. штук, грузовые автомобили - более 750 тыс. штук, автобусы - более 130 тыс. штук, легкие коммерческие автомобили - более 950 тыс. штук) и появление новой линейки продуктов с высокими темпами роста продаж (темпы роста производства электромобилей и беспилотных транспортных средств должны составить 40 - 50 процентов в год);

в машиностроении:

в строительно-дорожного машиностроении - обеспечение отечественной техникой строительных организаций и коммунального хозяйства при доле российских производителей на внутреннем рынке на уровне не менее 80 процентов (строительно-дорожная техника - более 115 тыс. штук, землеройная техника - более 33 тыс. штук, грузоподъемная техника - более 63 тыс. штук);

в железнодорожном машиностроении - обеспечение динамичного развития отрасли благодаря поддержанию доли российских производителей на внутреннем рынке на уровне 92 процентов, обеспечение объемов экспортных поставок на уровне 22 процентов (локомотивы - более 5 тыс. штук, вагоны (полувагоны) - более 560 тыс. штук);

в сельскохозяйственном машиностроении - достижение доли российских производителей сельскохозяйственной техники на внутреннем рынке не ниже 80 процентов и доли их экспортных поставок не ниже 50 процентов величины отгрузок на внутренний рынок (тракторы - более 71 тыс. штук, комбайны зерноуборочные - более 70 тыс. штук, комбайны кормоуборочные - более 3 тыс. штук), стимулирование развития производства компонентов для сельскохозяйственных машин;





в нефтегазовом машиностроении - развитие производства оборудования для новых экологически чистых технологий, содействие технологическому перевооружению предприятий, развитие производства продукции для оснащения нефте- и газопромыслов, в том числе для обеспечения потребностей национальных проектов и программ (оборудование для производства сжиженного природного газа - более 21 тыс. штук, буровые установки - более 200 штук, оборудование для шельфовых проектов - более 2 тыс. штук);

в станкоинструментальной промышленности - обеспечение роста производства станкоинструментальной продукции средними темпами не менее 5 процентов в год (станки металлорежущие - более 94 тыс. штук, кузнечно-прессовые машины - более 96 тыс. штук, деревообрабатывающее оборудование - более 106 тыс. штук).

Во многих отраслях - потребителях металлопродукции в настоящее время идет процесс обновления планов и стратегий в соответствии с текущими реалиями.

Прирост объемов строительства до 2030 года обеспечивается за счет выполнения планов по переселению граждан из аварийных и подлежащих сносу домов, реализации государственной программы Российской Федерации "Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации", утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2017 г. № 1710 "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации".

В 2022 году в целях развития строительства с применением стальных конструкций в Российской Федерации и дополнительной загрузки металлургических предприятий Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации утвержден план мероприятий по расширению области применения стали в строительстве и совершенствованию технического регулирования в области строительства и пожарной безопасности объектов капитального строительства с применением стальных конструкций на 2022 - 2026 годы от 10 июня 2022 г. № 12-П/08.

Указанным документом предусмотрены мероприятия по включению производителей стали и стальных конструкций в региональные программы по переселению граждан, ускорению реализации инфраструктурных



проектов, в том числе в части дорожной, портовой инфраструктуры и транспортировки углеводородов.

Транспортная стратегия Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 ноября 2021 г. № 3363-р, предусматривает развитие транспортных систем крупных городских агломераций, обеспечение транспортной доступности в стране, строительство автомобильных и железнодорожных дорог, а также развитие портовой инфраструктуры.

В части ускорения реализации инфраструктурных проектов предусмотрено развитие дорожной инфраструктуры, в том числе строительство скоростной автомобильной дороги М-12 Москва - Казань, обхода г. Астрахани, обхода г. Барнаула, обхода г. Рязани, строительство и модернизация участков трасс М-4, М-5, М-7, Р-217, строительство дороги Стерлитамак - Магнитогорск, строительство дороги Томск - Тайга и др., что потребует к 2030 году около 1,7 млн. тонн стального проката.

Согласно распоряжению Правительства Российской Федерации от 6 мая 2015 г. № 816-р планируется реализация крупных газотранспортных проектов.

Программа газификации публичного акционерного общества "Газпром" на 2021 - 2025 годы предусматривает строительство 24 тыс. километров трубопроводов (около 12,5 млн. труб), в рамках которой будет сформирован спрос на различные виды труб, трубопроводную арматуру.

С учетом возрастной структуры существующих нефте- и газопроводов ожидается обширная программа по ремонту и замене линейной части.

Открытое акционерное общество "Российские железные дороги" является крупнейшим потребителем металлургической продукции и обеспечивает стабильный спрос на нее на внутреннем рынке. Потребность в такой продукции для реализации проектов, включенных в инвестиционную программу компании, на 2022 - 2030 годы оценивается в объеме 14,5 млн. тонн. При этом в случае реализации таких крупных инфраструктурных проектов, как "Высокоскоростная магистраль Москва - Санкт-Петербург", "Строительство железнодорожной линии Селихин - Ныш с переходом пролива Невельского" и строительство мостового перехода через р. Обь в рамках реализации проекта строительства Северного широтного хода, такая потребность возрастает до 16,2 млн. тонн.





Разработка инновационной продукции и новых услуг для нужд потребителей железнодорожного транспорта позволяет получить кумулятивный эффект в целом для транспортной (железнодорожной) и металлургической отраслей в части сбалансированного ценообразования на металлургическую продукцию железнодорожного назначения.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 2 февраля 2022 г. № 87 "О предоставлении государственной корпорацией - Фондом содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства за счет привлеченных средств Фонда национального благосостояния займов юридическим лицам, в том числе путем приобретения облигаций юридических лиц при их первичном размещении, в целях реализации проектов по строительству, реконструкции, модернизации объектов инфраструктуры, и о внесении изменения в Положение о Правительственной комиссии по региональному развитию в Российской Федерации" предусмотрено выделение из Фонда национального благосостояния 150 млрд. рублей на льготное кредитование юридических лиц в целях реализации ими проектов по строительству, реконструкции и модернизации объектов коммунальной инфраструктуры. При этом возможно дополнительно обеспечить замену не более 5000 километров труб в год. С учетом текущих показателей замены темп модернизации составит не более 3 процентов в год от общей протяженности изношенных сетей трубопроводной коммунальной инфраструктуры (уровень естественного выбывания сетей ежегодно составляет 3 процента). Для обеспечения замены сетей опережающими темпами, то есть не менее 5 процентов изношенных сетей, ежегодно необходимо выделение средств на данные мероприятия в размере не менее 600 млрд. рублей, а также продление срока действия программы льготного кредитования юридических лиц в целях реализации ими проектов по строительству, реконструкции и модернизации объектов коммунальной инфраструктуры до 2030 года.

При указанном объеме средств прирост потребления труб в сегменте труб большого диаметра, а также труб среднего диаметра на внутреннем рынке России составит около 1 млн. тонн в год (10 процентов суммарного ежегодного объема производства труб в России).

В последние годы возросло применение на объектах строительства, особенно в инженерных сетях жилищно-коммунального хозяйства, бывших в употреблении металлопродукции и труб (металлургического фальсификата). Например, объем незаконного применения бывших





в употреблении труб оценивается в 6 - 7 процентов (600 - 700 тыс. тонн в год) общего внутреннего потребления труб. В этой связи отмечается резкий рост количества аварийных случаев на недавно построенных либо отремонтированных объектах жилищно-коммунального хозяйства и инфраструктуры. Неправомерное использование потенциально опасных бывших в употреблении труб в сетях тепло- и водоснабжения, водоотведения является актуальной проблемой с учетом накопившегося износа коммунальных сетей.

Угрозы безопасности нарастают вследствие физического устаревания основных фондов. Эта проблема наиболее актуальна для топливно-энергетического комплекса и жилищно-коммунального хозяйства. Необходимо пересмотреть нормативные сроки службы отдельных видов оборудования с учетом современных требований в сфере безопасности. Эта работа должна проводиться в тесной кооперации с профильными федеральными органами исполнительной власти.

Спрос на трубы в рамках развития водородной энергетики будет обеспечен при производстве (трубы со специальными характеристиками для паровой конверсии метана, в том числе для подземных хранилищ  $H_2$  и  $CO_2$ ) труб для электролизеров, в том числе для перемещения водорода и продуктов электролиза, в сегментах транспортировки (магистральные трубопроводы водородной смеси).

Прирост объемов транспортного машиностроения до 2030 года базируется на реализации государственной программы Российской Федерации "Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности", утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 328 "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности", что потребует в сумме за период до 2030 года около 21,6 млн. тонн металлопродукции в автомобильной промышленности, 11,7 млн. тонн в железнодорожном машиностроении и более 2 млн. тонн в сельскохозяйственном и строительном-дорожном машиностроении.

Прирост объемов транспортного авиастроения до 2030 года базируется на планируемом обновлении российского авиационного парка в рамках реализации государственной программы Российской Федерации "Развитие авиационной промышленности", утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 303



"Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие авиационной промышленности".

Министерством транспорта Российской Федерации разработан проект комплексной программы развития авиатранспортной отрасли до 2030 года, которая предполагает пополнение парка на более чем 1,7 тыс. самолетов и вертолетов российского производства, что потребует в сумме за период до 2030 года более 38 тыс. тонн металлопродукции из цветных и черных металлов.

Прирост объемов тяжелого машиностроения до 2030 года базируется на реализации подпрограммы "Развитие производства средств производства" государственной программы Российской Федерации "Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности", утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 328 "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности". В соответствии с указанным документом сохраняется умеренный опережающий темп роста промышленного производства, составляющий около 2,5 процента ежегодно.

В соответствии с целевыми значениями ключевых показателей Стратегии развития станкоинструментальной промышленности на период до 2035 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 5 ноября 2020 г. № 2869-р, прогнозируется рост объема российского производства станкоинструментальной продукции к 2030 году на 44 - 110 процентов (в зависимости от сценария) к уровню 2021 года, что потребует в сумме за период до 2030 года более 700 тыс. тонн металлопродукции.

Прирост объемов электрооборудования до 2030 года базируется на прогнозируемом росте спроса со стороны промышленности, обновлении мощностей и реализации планов по строительству атомных электростанций на основании Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 9 июня 2020 г. № 1523-р, и государственной программы Российской Федерации "Развитие атомного энергопромышленного комплекса", утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2014 г. № 506-12 "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие атомного энергопромышленного комплекса", что потребует в сумме за период до 2030 года 420 тыс. тонн металлопродукции.





Прогнозируемый среднегодовой темп прироста производства продукции нефтегазового машиностроения с целью обеспечения добычи нефти и газового конденсата на уровне до 555 млн. тонн и добычи сжиженного природного газа на уровне не менее 82 млн. тонн потребует в сумме за период до 2030 года более 200 тыс. тонн металлопродукции.

С целью обеспечения увеличения в 2,2 раза объема производства судов различного класса потребуется в сумме за период до 2030 года около 1,5 млн. тонн металлопродукции.

Прирост объемов оборонно-промышленного комплекса до 2030 года базируется на реализации государственной программы Российской Федерации "Развитие оборонно-промышленного комплекса", утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 16 мая 2016 г. № 425-8 "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие оборонно-промышленного комплекса", предусматривающей доведение доли современной техники в войсках до 70 процентов. Указанной программой предусмотрено стимулирование промышленной деятельности организаций оборонно-промышленного комплекса, обеспечивающее к 2027 году рост объемов промышленного производства продукции, выпускаемой организациями оборонно-промышленного комплекса, в 1,59 раза к уровню 2015 года.

Учитывая современные экономические вызовы, необходимы инвестиции в разработку новых продуктов, конструктивных решений и технологий для строительной отрасли, целью которых является повышение эффективности проектов, повышение надежности и безопасности зданий и сооружений, увеличение тенденции к применению высокопрочных сталей в многоэтажном и мостовом строительстве.

Для сокращения сроков строительства целесообразно расширять производство модульных и "префаб" конструкций, которые позволят повысить эффективность реализации проектов жилищного строительства.

Для расширения применения металлопроката в дорожном строительстве необходимо совершенствование документов по стандартизации и технических регламентов с учетом современных научно-технических достижений в области разработки и использования металлопродукции. В частности, необходимо организовать оперативный переход на применение высокопрочных сталей категории свыше 460 МПа до 690 МПа включительно для изготовления мостовых металлоконструкций, рассмотреть расширение применения в строительстве металлопроката и армированных дорожных покрытий,





учитывать и своевременно внедрять передовые технологии производства металлопроката (закалка с прокатного нагрева, контролируемая прокатка) при сохранении всех технологических свойств, позволяющие обеспечить дополнительный объем поставок на рынок металлических конструкций.

Также при увеличении объемов строительства в рамках типовых проектов необходима проработка применения стали в качестве основного конструктивного элемента в рамках:

строительства жилья, в том числе и индивидуального, модульного жилья со стальным каркасом;

реализации программ реновации и расселения аварийного и ветхого жилья;

строительства социальных объектов (школы, детские сады, детские оздоровительные лагеря, медицинские учреждения и др.);

реализации пилотных проектов по возведению мусоросжигательных заводов (в рамках инвестиционной программы строительства 200 заводов по энергетической утилизации твердых коммунальных отходов);

применения модульных быстровозводимых металлоконструкций в сфере деятельности Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, Министерства обороны Российской Федерации и в местах возникновения чрезвычайных ситуаций;

увеличения сферы применения металлоконструкций в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе строительства многоярусных парковок из металлоконструкций при новом строительстве и реновации территорий сложившейся застройки.

Для реализации этих инициатив требуются совершенствование нормативной технической документации, оптимизация требований к огнезащите несущих стальных строительных конструкций при сохранении уровня безопасности людей и материальных ценностей.

В частности, необходимо упрощение процедуры внедрения новых технологий и новых строительных материалов из черных металлов и сплавов в нормативно-правовую базу, регламенты и строительные нормы и правила.

Данное направление реализуется за счет приоритетного проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, совершенствования разработки новых и актуализации устаревших документов по стандартизации, закрепленных в утвержденном Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства



Российской Федерации плане мероприятий ("дорожной карте") по расширению области применения стали в строительстве и совершенствованию технического регулирования в области строительства и пожарной безопасности объектов капитального строительства с применением стальных конструкций на 2022 - 2026 годы от 10 июня 2022 г. № 12-П/08, в рамках выполнения программ национальной стандартизации, федеральных целевых программ, ведомственных целевых программ, иных программ, предусматривающих разработку документов по стандартизации в соответствии с Федеральным законом "О стандартизации в Российской Федерации", совершенствования и разработки новых и актуализации устаревших технических регламентов в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании" и Договором о Евразийском экономическом союзе от 29 мая 2014 г.

С учетом мирового опыта применения стальных конструкций для строительства объектов жилья, социальной и дорожной инфраструктуры, в том числе для строительства 120 млн. кв. метров жилья в год, профильным федеральным органам исполнительной власти целесообразно разработать проект постановления Правительства Российской Федерации об обязательном применении стального каркаса (в объеме не менее 30 процентов) при строительстве объектов жилья и социальных объектов.

Также в рамках реализации Стратегии металлургическим компаниям целесообразно провести анализ опыта применения крупногабаритных блок-модулей на стальном каркасе и подготовить по результатам его проведения рекомендации по проектированию, расчету, изготовлению конструкций и возведению зданий с применением крупногабаритных блок-модулей на стальном каркасе.

Внедрение новейших технических разработок в основные металлопотребляющие отрасли сопряжено с применением металлопродукции более высокого качества с особыми эксплуатационными свойствами. Добиться широкого применения современных материалов в этих отраслях невозможно без перехода к новой системе актуализации и разработки стандартов.

В части задач перехода к системе актуализации стандартов в отличие от практики Европейского союза, где обновление стандартов комитетами по стандартизации осуществляется каждые 10 лет, а в Соединенных Штатах Америки ежегодно, в России работы по пересмотру стандартов ведутся по мере выделения средств. Таким



образом, если стандарты на готовую продукцию актуализируются, методологические стандарты, а также стандарты на методы испытаний отстают от современных требований. Кроме того, процедурные сроки актуализации, предусмотренные основополагающими стандартами, не являются оперативными, что сдерживает применение современных технологий производства металлопроката.

Высокая эффективность деятельности комитетов по стандартизации в зарубежных странах объясняется взаимовыгодным сотрудничеством с представителями металлургических компаний, металлопотребляющих отраслей и органов государственной власти. При этом финансирование работ по стандартизации в металлургии обеспечивается производителями или государственными институтами, которые, в свою очередь, совершенствуя и ужесточая национальные и региональные стандарты, обеспечивают освоение новейших технических и технологических решений в производстве металлопродукции, отвечая требованиям и ожиданиям потребителей, а также защищают национальные рынки от поставок продукции, не соответствующей стандартам. В Российской Федерации также существует процедура вовлечения бизнеса в финансирование разработки и актуализации стандартов. Однако процедурные процессы, в том числе приоритетность подготовки документов, не являются оптимальными и сдерживают финансирование работ со стороны бизнеса.

Необходимость разработки новых стандартов в Российской Федерации обусловлена назревшей потребностью применения в производстве новейших технических решений.

Федеральным законом "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам стандартизации" внесены изменения в Федеральный закон "О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд" и Федеральный закон "О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц", в соответствии с которыми с 1 июля 2016 г. использование национальных стандартов в сфере закупок стало обязательным и при осуществлении закупок заказчики обязаны при описании объекта закупки использовать документы национальной системы стандартизации.





## VII. Прогноз развития металлургической отрасли до 2030 года

### 1. Прогноз развития черной металлургии

Прогноз развития российской металлургической отрасли построен с учетом ключевых тенденций и проблем развития глобального и российского рынков и разработан в двух сценариях - базовом и консервативном.

В 2022 - 2023 годах планируется снижение объемов производства черной металлургии вследствие уменьшения спроса на внутреннем рынке из-за вызванного санкциями общего спада экономики и вследствие потери части экспортных рынков.

Частичное нивелирование неконтролируемого снижения экспортных поставок возможно при принятии мер по развитию торговых связей в рамках Евразийского экономического союза. Государства - члены Евразийского экономического союза входят в список ключевых импортеров российской продукции, при этом объемы экспортных поставок российской продукции государствами - членами Евразийского экономического союза снижаются последние 5 лет, а объемы поставок из третьих стран (дальнего зарубежья) сохраняются.

Таким образом, необходимо принятие стимулирующих мер на уровне государств - членов Евразийского экономического союза по осуществлению производственной кооперации между странами.

Несмотря на санкционное давление, потребление продукции черной металлургии на внутреннем рынке сохраняет потенциал роста на период реализации Стратегии, при этом необходимым условием является развитие отраслей - потребителей продукции черной металлургии.

### 2. Прогноз развития специальной металлургии

Фактором, определяющим развитие отрасли специальных сталей и сплавов, является выполнение планов импортозамещения в отраслях, потребляющих эту продукцию (оборонно-промышленный комплекс, авиастроение, производство бытовой техники и медицинских изделий, транспортное машиностроение, строительство, нефтехимическая, энергетическая и химическая отрасли).

Реализация политики импортозамещения сформирует устойчивый спрос на широкий ассортимент продукции специальной металлургии.



### 3. Прогноз развития цветной металлургии

Прогноз развития цветной металлургии базируется на тех же основных принципах, что и в черной металлургии, - сжатие внутреннего рынка в 2022 - 2023 годах при одновременном сокращении экспортного потенциала на фоне санкционного давления.

В последующие периоды будут происходить постепенное восстановление спроса на внутреннем рынке и рост экспорта за счет выстраивания новых торгово-логистических цепочек. При ослаблении санкционного давления возможен ускоренный рост экспорта при благоприятной конъюнктуре на внешних рынках.

Мощности в цветной металлургии Российской Федерации избыточны по большей части металлов, за исключением цинковой подотрасли, которая сбалансирована по производству и внутреннему потреблению. В этой связи ключевым направлением развития остается экспорт продукции, что приводит к необходимости использования в этом направлении всего комплекса системных мер государственной поддержки. Фокус государственного регулирования необходимо смещать в сторону увеличения глубины переработки цветных металлов на территории Российской Федерации посредством стимулирования производства продукции переделов (полуфабрикатов), а также конечной продукции для реализации на внутреннем и внешних рынках.

С учетом прогнозируемого роста мирового потребления алюминия до 104 млн. тонн в год к 2025 году и до 121 млн. тонн в год к 2030 году, подкрепляемого дополнительным спросом со стороны отраслей-потребителей из сектора зеленой экономики и энергетики (ветряная и солнечная генерация, рост производства электромобилей), прогнозируется и смещение трендов потребления алюминия в сторону увеличения спроса на вторичный металл ввиду необходимости его рециклинга в экономике замкнутого цикла.

Высокие цены на энергоносители (вследствие этого растущие издержки производства алюминия) и низкие объемы запасов алюминия на мировых биржах будут поддерживать цены в среднесрочном плане. Однако риск рецессии мировой экономики может изменить тенденцию в сторону резкого удешевления металла на мировых рынках.

В целом после нескольких лет сбалансированного предложения мировой рынок вновь вернется к состоянию дефицита после 2024 года на фоне ограничения мощностей в Китае и роста мирового спроса.



Учитывая текущий уровень производства, потребления и реализации ключевых проектов по расширению имеющихся мощностей по выпуску рафинированной меди, в среднесрочной перспективе сохраняется ситуация стабильных поставок металла на внутренний рынок. Глобальные тенденции в пользу увеличения потребления меди для глобальной зеленой экономики является дополнительным стимулирующим фактором для производителей рафинированной меди. Если потребление меди на внутреннем рынке не будет наращиваться, экспорт будет является приоритетным направлением для российских металлургов в целях поддержания сформированных мощностей. Важными направлениями для развития производства меди являются поддержка перерабатывающих производств, обеспечение достаточным уровнем сырья, в том числе медным концентратом, сбалансированное таможенно-тарифное и нетарифное регулирование со сторон государства, стимулирование и поддержка производств по созданию продукции высоких переделов для внутреннего и внешнего рынков.

Выпуск меди преимущественно станет определяться доступностью сырья, в том числе медьсодержащего лома, ситуация с которым напрямую будет зависеть как от внутренней, так и от внешней конъюнктуры рынка, особенно от цен на металл и состояния торговли и заготовки медьсодержащего лома в государствах Юго-Восточной Азии, ключевом регионе рынка.

Реализация проектов по добыче и производству меди в России, находящихся на поздних этапах, в значительной степени будет зависеть от стабильного финансирования. Проекты на более ранних этапах реализации, помимо стабильности финансирования, дополнительно потребуют возможности реализации запланированных проектами технических и технологических решений.

Внутреннее потребление цинка во многом зависит от спроса со стороны конечных отраслей (автомобилестроения и строительства), где используются оцинкованная сталь и оцинкованные металлоконструкции. Санкционное давление вместе с высокой инфляцией приведут к резкому сжатию внутреннего рынка цинка. Ряд иностранных и отечественных автоконцернов приостановили выпуск автомобилей в России, а продолжающие работу автоконцерны сообщают об образовании острого дефицита комплектующих. Под угрозой находятся поставки стальной оцинкованной продукции внешним потребителям из-за запрета Европейского союза импорта российской стали. Доля поставок





оцинкованного плоского проката в данный регион составляет 60 процентов общего экспорта.

Таким образом, спрос на цинк в России в 2022 - 2023 годах будет снижаться, падение может составить до 20 процентов. Восстановление рынка следует ожидать со второго полугодия 2023 г.

Для стимулирования спроса необходимо внедрять на государственном уровне новые стандарты по использованию оцинкованной продукции в строительстве, особенно на объектах, которые относятся к классу повышенной опасности. Одним из важных звеньев в потреблении цинка выступает горячее цинкование, которое работает практически на внутренний рынок.

Рынку также крайне важны крупные инфраструктурные, промышленные и дорожные проекты, где требуется оцинкованная сталь для создания инфраструктуры.

Основная область применения никеля - производство нержавеющей сталей и создание суперсплавов, гальваника и легирование. В среднесрочной перспективе ожидается рост спроса на никель для аккумуляторов, в частности никель-кадмиевых аккумуляторных батарей. В структуре потребления никеля приоритетным является сегмент электромобилей и аккумуляторов. Темпы роста этого сегмента указывают на то, что в долгосрочной перспективе он может стать основным источником спроса на высокосортный никель.

Две трети мирового производства никеля потребляется при производстве нержавеющей сталей. Однако в Российской Федерации в последние годы ведущей отраслью потребления никеля является производство суперсплавов с высоким содержанием никеля. Суперсплавы в основном используют компании аэрокосмической отрасли, двигателестроения и машиностроения. Развитие предприятий этой отрасли потребления будет одним из основных источников спроса на никель.

За счет реализации новых инвестиционных проектов ожидается рост производства никеля до 2030 года. Мощности производства никеля обеспечивают внутреннее потребление. В перспективе необходимо стимулировать и поддерживать производство полуфабрикатов из никеля, а также производство российских накопителей энергии. Ключевым направлением развития никелевой отрасли будет являться экспорт продукции.

Ключевыми стратегическими направлениями развития титановой подотрасли являются:



обеспечение сырьевой безопасности за счет развития добычи ильменита на территории России (приоритет - развитие Центрального месторождения в Тамбовской области);

сохранение присутствия на мировом рынке титана в условиях внешних ограничений для обеспечения потребности ключевых клиентов и поддержания высокой загрузки производственных мощностей;

развитие производства продукции с высокой добавленной стоимостью за счет развития производственных мощностей в России, разработки новых уникальных продуктов и развития компетенций по механической обработке титановых сплавов;

развитие спроса на титан в России за счет импортозамещения оборудования и изделий в таких ключевых отраслях отечественной промышленности как авиация, двигателестроение, добыча нефти и газа, энергетика, судостроение и металлургия.

Свинцовая промышленность России в части металлургического передела представлена предприятиями по вторичной переработке свинцовых отходов и лома, в частности отработанными свинцово-кислотными аккумуляторными батареями и электрическим кабелем. Свинцовая руда в виде сырья в полном объеме реализуется на экспорт, поскольку все мощности по производству металлического свинца представлены исключительно перерабатывающими указанные отходы производствами, в том числе в силу экономических причин. Металлургический передел полностью обеспечен источниками вторичного сырья, которые обильно пополняются импортом свинца в составе аккумуляторных батарей.

Российский рынок свинца продолжает сохранять свой профицитный характер в последние 5 лет и в обозримом будущем не ожидается какого-либо дефицита свинца для нужд российских потребителей. Спрос на свинец традиционно формируют производители свинцово-кислотных аккумуляторных батарей, продукция которых конкурирует с импортными аналогами преимущественно за счет цены ввиду курсовой разницы.

Основными потребителями металлического свинца и свинцовой продукции остаются производители отечественных свинцово-кислотных аккумуляторных батарей.

Импорт свинца и свинцовой продукции незначителен и составляет 5 процентов уровня внутреннего потребления. В условиях сокращения внутреннего потребления свинца производителями свинцово-кислотных аккумуляторных батарей на фоне снижения темпов производства



автомобильной техники основным приоритетом в свинцовой промышленности будет являться экспорт металла. В случае ожидаемого восстановления внутреннего рынка свинца за счет умеренного роста производства в автомобильной промышленности и восстановительного роста потребления на вторичном рынке свинцово-кислотных аккумуляторных батарей на основе отложенного спроса внутренние потребности российского рынка будут обеспечиваться действующими мощностями, в том числе посредством реализации сбалансированных механизмов таможенно-тарифного регулирования экспорта свинца и импорта свинцово-кислотных аккумуляторных батарей.

Таким образом, приоритетными становятся меры по поддержке экспорта свинца в 2022 - 2023 годах и меры по стимуляции внутреннего рынка.

Динамика значений интегральных индикаторов развития российской металлургической промышленности приведена в приложении № 5.

### VIII. Этапы реализации Стратегии

Реализацию Стратегии предлагается осуществить в 2 этапа:  
адаптационный этап (до 2025 года);  
восстановительный этап (до 2030 года).

На адаптационном этапе ожидаются реализация мер противодействия санкционному давлению, уточнение экономических параметров отрасли, интенсификация вывода неэффективных и избыточных мощностей, наработка и начало реализации в том числе новых проектов, стимулирующих металлопотребление в стране, прежде всего в строительной и энергетической отраслях экономики, начнется формирование новых логистических схем с ожидаемым приоритетом на южном и восточном направлениях, уточнение потребности в металлопродукции, необходимой для восстановления объектов, разрушенных во вновь признанных республиках.

На восстановительном этапе (2026 - 2030 годы) предусматривается проведение всего комплекса работ по достижению целей и задач Стратегии с учетом ее актуализации.

Следует ожидать начала реализации новых проектов по развитию инфраструктуры, в том числе по транспортировке энергоресурсов, сырьевых ресурсов и готовой металлопродукции, по созданию транспортных коридоров Запад - Восток, Север - Юг, которые должны повысить спрос на металлопродукцию.





Сформируются новые логистические цепочки, стабилизируется доходность металлургической отрасли.

На этом этапе следует ожидать уточнения возможностей дальнейшего технологического развития отрасли. Продолжатся работы, необходимые для повышения инвестиционной привлекательности металлургии.

## IX. Заключение

Цели, задачи и направления развития металлургического комплекса базируются в том числе на поручениях Президента Российской Федерации от 20 апреля 2022 г. № Пр-861 и от 8 сентября 2022 г. № Пр-1598.

Целевой объем потребления готового проката черных металлов к 2030 году планируется на уровне 58 млн. тонн, что на 29,6 процента превышает уровень 2021 года с одновременным увеличением экспорта с 29,3 млн. тонн в 2021 году до 29,5 млн. тонн к 2030 году.

Целевой объем потребления алюминия к 2030 году планируется на уровне 1,8 млн. тонн, что на 16,7 процента превышает уровень 2021 года. Объем экспорта алюминия к 2030 году планируется на уровне 3,1 млн. тонн, что на 29,6 процента превышает уровень 2021 года.

Целевой объем потребления никеля к 2030 году планируется на уровне 63,3 тыс. тонн, что на 216,8 процента превышает уровень 2021 года в том числе за счет реализации проектов по повышению объемов производства металлопродукции из нержавеющей стали.

В качестве показателя, используемого при осуществлении мониторинга повышения уровня переработки металла и развития производства металлопродукции высоких переделов в черной металлургии, принимаются объем производства нержавеющей проката и доля импорта во внутреннем потреблении готового проката.

В качестве показателя, используемого при осуществлении мониторинга повышения уровня переработки металла и развития производства металлопродукции высоких переделов в цветной металлургии, принимается доля продукции с добавленной стоимостью по алюминию.

Достижение целевых показателей подлежит мониторингу Министерством промышленности и торговли Российской Федерации.

В Стратегии определены направления экспорта российской металлопродукции с учетом введенных против Российской Федерации



санкций и ограничений, а также с учетом необходимости опережающего развития транспортной инфраструктуры.

В частности, альтернативными направлениями экспорта являются рынки Турции, Китая, государств - членов Евразийского экономического союза и государств - участников Содружества Независимых Государств, государств Латинской Америки, Африки, Ближнего Востока и Юго-Восточной Азии.

При этом корректировка сложившихся до 2022 года направлений экспорта предполагает необходимость разработки мероприятий по развитию железнодорожной и портовой инфраструктуры, а также выработку экономически эффективных транспортных тарифов.

В Стратегии определены меры, направленные на увеличение потребления отечественной металлопродукции на внутреннем рынке.

Ключевым драйвером роста потребления отечественной металлопродукции на внутреннем рынке является спрос на отечественную промышленную продукцию, в которой используются изделия из черной и цветной металлургии в таких сферах, как жилищное и инфраструктурное строительство, транспортное машиностроение, производство машин и оборудования, химическая промышленность, оборонно-промышленный комплекс, производство посуды, бытовой техники и медицинских изделий.

Стратегия содержит следующие "точки роста" указанных отраслей-потребителей:

в сфере строительства - реализация планов по переселению граждан из аварийных и подлежащих сносу домов, реализация государственной программы Российской Федерации "Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации", реализация плана мероприятий по расширению области применения стали в строительстве и совершенствованию технического регулирования в области строительства, реализация проектов развития дорожной инфраструктуры, реализация проектов строительства объектов магистральных трубопроводных систем и их реконструкции, развитие инфраструктуры транспортировки и переработки углеводородов;

в сфере водородной энергетики - развитие водородной энергетики за счет производства (трубы со специальными характеристиками для паровой конверсии метана, в том числе для подземных хранилищ  $H_2$  и  $CO_2$ ) труб для электролизеров;

в сфере транспортного машиностроения - рост объемов транспортного машиностроения, реализация государственной программы



Российской Федерации "Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности";

в сфере авиастроения - обновление российского авиационного парка в рамках реализации государственной программы Российской Федерации "Развитие авиационной промышленности";

в сфере тяжелого машиностроения - рост производства отечественной продукции тяжелого машиностроения в рамках подпрограммы "Развитие производства средств производства" государственной программы Российской Федерации "Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности";

в сфере станкостроения - рост объема отечественного производства станкоинструментальной продукции в соответствии с целевыми значениями ключевых показателей Стратегии развития станкоинструментальной промышленности на период до 2035 года;

в сфере производства электрооборудования - обновление мощностей и реализация планов по строительству атомных электростанций на основании Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года и государственной программы Российской Федерации "Развитие атомного энергопромышленного комплекса";

в сфере оборонно-промышленного комплекса - стимулирование промышленной деятельности организаций оборонно-промышленного комплекса в рамках государственной программы Российской Федерации "Развитие оборонно-промышленного комплекса".

В Стратегии определены меры, направленные на повышение уровня переработки металла и развитие производства металлопродукции высоких переделов.

В сфере черной металлургии необходимы обеспечение системного, стабильного спроса на специальные стали и сплавы за счет формирования долгосрочных партнерских отношений с потребителями такой продукции, а также привлечение инвестиций в развитие (модернизацию) основных фондов предприятий - производителей продукции.

В сфере цветной металлургии планируются увеличение доли продукции с добавленной стоимостью до 75 процентов объемов производства, что необходимо для обеспечения внутреннего рынка полуфабрикатами для производителей конечной продукции из алюминия и для продаж на экспорт, а также увеличение доли такой продукции высоких переделов, как прокатная продукция, фольга и алюминиевые колесные диски.





Поэтапное увеличение производства полуфабрикатов из меди (катанки, прутков), готовой продукции (трубок, фитингов, электрического кабеля), никеля и титана предполагается за счет роста потребления указанных полуфабрикатов и цветных металлов стратегическими отраслями промышленности (аэрокосмической и судостроительной), строительным сектором, энергетическим машиностроением и упаковочной отраслью.

В Стратегии определены меры, направленные на бесперебойное обеспечение металлургических предприятий критически важным сырьем и оборудованием.

Обеспеченность металлургических предприятий критически важным сырьем формируется путем диверсификации импорта, разработки российских месторождений и новых технологий, в том числе путем выработки и применения оптимальных мер государственной поддержки:

в части марганцевых руд - необходимо диверсифицировать импорт, разработать эффективные технологии выплавки марганцевых ферросплавов из концентратов и создать более совершенные методы дефосфорации марганцевых концентратов;

в части хромовых руд - необходимо реализовать программы по импортозамещению хромового сырья на базе месторождений, расположенных на Полярном Урале в Ямало-Ненецком автономном округе (Конгор-Хром) и в Пермском крае (Сарановское), что позволит достичь доли отечественного хромового сырья на российском рынке к 2025 году, составляющей около 70 процентов;

в части ниобиевых руд - необходимо разработать месторождения ниобия (Томторское месторождение в Якутии и Зашихинское месторождение в Иркутской области), ввод в эксплуатацию которых в 2026 - 2028 годах обеспечит потребности российской металлургии;

в части глинозема - для снижения зависимости от импортного глинозема рассматривается проект строительства глиноземного завода в г. Усть-Луге (Ленинградская область) с оценочным сроком ввода новых мощностей в течение 7 последующих лет;

в части цинковых руд - освоение Озерного месторождения, а также планируемое строительство цинкового завода в г. Верхний Уфалей мощностью 120 тыс. тонн цинка в год позволят полностью отказаться от импорта;

в части титановых руд - необходимо разработать технологии обогащения, позволяющие вовлечь в хозяйственный оборот отечественные



сложнокомпонентные титансодержащие руды, добываемые на российских месторождениях;

в части литиевых руд - необходимо реализовать комплекс мер поддержки проектов по добыче литиевых руд на участках Завитинского, Полмостундровского, Ковыктинского, Ярактинского, Колмозерского месторождений;

в части металлолома - необходимо обеспечить прозрачность ломозаготовительной отрасли, в частности, проработать переход на безналичные расчеты с физическими лицами, оптимизировать механизм взимания налога на доход физических лиц при сдаче ими лома и отходов черных и цветных металлов, а также усилить ответственность за нарушение правил обращения с ломом и отходами черных и цветных металлов;

в части российского тяжелого машиностроения для металлургических предприятий - необходимо развивать российскую машиностроительную базу по разработке и производству металлургического оборудования, в том числе с предоставлением мер государственной поддержки;

в части оптимизации налоговой нагрузки - необходимо проводить мониторинг финансовых результатов компаний отрасли в целях подготовки предложений (при необходимости) по корректировке порядка исчисления налога на добычу полезных ископаемых при добыче железной руды и акциза на жидкую сталь;

в части изменения тарифов на услуги открытого акционерного общества "Российские железные дороги" с учетом необходимости обеспечения баланса интересов инфраструктурных и металлургических компаний - в связи с изменением металлургическими компаниями направлений логистики целесообразно принять меры по оптимизации логистической составляющей в рамках перенаправления поставок металлопродукции на новые экспортные рынки, в том числе за счет предоставления открытым акционерным обществом "Российские железные дороги" понижающих коэффициентов к тарифам в рамках установленных ценовых пределов при наличии (с обеспечением) экономической эффективности для открытого акционерного общества "Российские железные дороги";

в части изменения тарифов на электроэнергию - представляется необходимым не допускать роста себестоимости металлопродукции из-за



появления новых механизмов перекрестного субсидирования в электросетевом комплексе;

в части снижения цен на металлопродукцию - в качестве мер, направленных на снижение цен на металлопродукцию для внутреннего рынка, может применяться система мониторинга цен на внутреннем и внешних рынках на основную номенклатуру металлопродукции, что позволит оперативно разрабатывать и принимать меры регуляторного воздействия.

В качестве механизмов снижения цен на металлопродукцию предлагается:

отмена импортных пошлин на критически важное сырье, которое не производится в России (медный штейн, титановый шлак и ильменитовый песок);

отмена ставок таможенных пошлин на импорт широкого перечня критически важного оборудования и материалов для отечественной металлургии.

Реализация положений Стратегии будет осуществляться федеральными органами исполнительной власти, подведомственными им федеральными государственными бюджетными учреждениями и заинтересованными металлургическими компаниями в рамках их полномочий.

Координацию Стратегии, мониторинг и разработку предложений по ее актуализации осуществляет Министерство промышленности и торговли Российской Федерации.

---





ПРИЛОЖЕНИЕ № 1  
к Стратегии развития  
металлургической промышленности  
Российской Федерации на период  
до 2030 года

**Паспорт Стратегии развития металлургической промышленности  
Российской Федерации на период до 2030 года**

Наименование Стратегии	- Стратегия развития металлургической промышленности Российской Федерации на период до 2030 года
Основание для разработки Стратегии	- перечень поручений Президента Российской Федерации по итогам совещания по вопросам развития металлургического комплекса от 18 мая 2022 г. № Пр-861
Разработчик Стратегии	- Министерство промышленности и торговли Российской Федерации
Цель Стратегии	- обеспечение развития отрасли в перспективе до 2030 года за счет переориентации экспортных потоков на перспективные, динамичные рынки, стимулирования внутреннего спроса и удовлетворения потребностей российских потребителей
Задачи Стратегии	- создать условия для реализации потенциала внутреннего спроса на продукцию металлургического комплекса; способствовать импортозамещению металлургической продукции на российском рынке; переориентировать экспортные потоки на перспективные, динамичные рынки
Сроки и этапы реализации Стратегии	- этап I (2022 - 2025 годы); этап II (2026 - 2030 годы)



Перечень  
основных  
мероприятий  
Стратегии

- реализация мер противодействия санкционному давлению на производство металлов;
- реализация новых проектов, обеспечивающих рост металлопотребления в стране;
- уточнение потребности в металлопродукции, необходимой для восстановления объектов, разрушенных во вновь признанных республиках;
- разработка новых проектов по развитию инфраструктуры, в том числе по транспортировке энергоресурсов, сырьевых ресурсов и готовой металлопродукции, по созданию транспортных коридоров Запад - Восток и Север - Юг, которые должны повысить спрос на металлопродукцию;
- разработка и реализация мер в рамках государственной политики в сфере повышения экологической эффективности, энергоэффективности и "углеродного регулирования" в соответствии с интересами и технологическими особенностями предприятий отрасли;
- защита интересов российских компаний на международной арене в рамках переговорных процессов по вопросам регулирования рынков и сокращения избыточных мощностей;
- разработка и реализация мер по увеличению потребления российской металлопродукции на внутреннем рынке;
- совершенствование документов по стандартизации (в первую очередь стандартов, сводов правил) и технических регламентов с учетом современных научно-технических достижений в области разработки и использования металлопродукции;
- актуализация нормативных сроков службы металлоизделий и требований к используемому оборудованию с учетом современных требований в области безопасности;
- стимулирование разработки новых материалов с целью минимизации рисков сокращения продаж вследствие замены металлургической продукции товарами-субститутами в долгосрочной перспективе;
- стимулирование развития производств с целью выпуска металлургической продукции с высокой



добавленной стоимостью в соответствии с требованиями проектов по локализации производственных мощностей в секторах машиностроения, металлообработки, производства металлоконструкций и планами импортозамещения в смежных отраслях;  
 нормативно-правовое стимулирование увеличения доли российского металла при обеспечении государственных и муниципальных нужд, осуществлении закупок компаниями с государственным участием, реализации крупных инвестиционных проектов в топливно-энергетическом комплексе и транспорте, локализации иностранных производств в секторах машиностроения и производства металлоконструкций, а также в других металлоемких отраслях экономики;  
 разработка межотраслевых программ в области металлургии в целях освоения новых видов металлопродукции и технологий их производства;  
 разработка и реализация программ использования водорода в черной металлургии России;  
 разработка и реализация программ обеспечения металлургической отрасли кадрами и повышения их квалификации;  
 разработка и реализация комплекса мер по стимулированию прикладных инноваций и активизации их коммерциализации в металлургической отрасли;  
 реализация комплекса мер, направленных на развитие сырьевой базы;  
 разработка и реализация мер, направленных на повышение обеспеченности российских предприятий ломом, в том числе за счет активизации его импорта

Целевые  
 индикаторы  
 Стратегии

объем потребления на внутреннем рынке, объем экспорта, доля импорта во внутреннем потреблении, объем производства нержавеющей проката, доля продукции с добавленной стоимостью из алюминия и его сплавов





ПРИЛОЖЕНИЕ № 2  
к Стратегии развития  
металлургической промышленности  
Российской Федерации на период до 2030 года

**Показатели производства, потребления, экспорта и импорта отдельных видов продукции металлургической промышленности Российской Федерации**

Наименование показателя	Единица измерения	Фактическое значение			Прогнозное значение				
		2019 год	2020 год	2021 год	2022 год ожидаемое	2023 год	2024 год	2025 год	2030 год
<b>I. Выплавка стали</b>									
Базовый сценарий									
Производство (с учетом новых субъектов)	млн. тонн	73,9	73,8	77,8	73,5	76,6	78,1	81,2	90,4
Консервативный сценарий									
Производство	млн. тонн	73,9	73,8	77,8	73,5	68,1	69,2	70,3	75,7
<b>II. Готовый прокат черных металлов</b>									
Базовый сценарий									
Производство (с учетом новых субъектов)	млн. тонн	61,7	61,8	65,9	61	65	66,4	69,1	82,6



Наименование показателя	Единица измерения	Фактическое значение			Прогнозное значение				
		2019 год	2020 год	2021 год	2022 год ожидаемое	2023 год	2024 год	2025 год	2030 год
Потребление	млн. тонн	40,9	40,2	40,8	39	44,6	46,1	48	58
Экспорт	млн. тонн	26,5	25,9	29,3	26	24,5	24,6	25,5	29,5
Импорт	млн. тонн	5,6	4,3	4,2	4	4,1	4,3	4,4	4,9
Консервативный сценарий									
Производство	млн. тонн	61,7	61,8	65,9	61	59,7	60,7	61,6	66,4
Потребление	млн. тонн	40,9	40,2	40,8	39	38,9	39	39	38,5
Экспорт	млн. тонн	26,5	25,9	29,3	26	24,8	25,8	26,8	32,5
Импорт	млн. тонн	5,6	4,3	4,2	4	4	4,1	4,2	4,6

### III. Стальные трубы

Базовый сценарий									
Производство	млн. тонн	12,1	10,3	10,6	12,4	12,5	12,7	12,9	14,3
Потребление	млн. тонн	11	8,8	9,2	11,2	11,3	11,4	11,5	12,6
Экспорт	млн. тонн	2,1	1,9	1,8	1,5	1,5	1,6	1,7	2
Импорт	млн. тонн	1	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Консервативный сценарий									
Производство	млн. тонн	12,1	10,3	10,6	12,4	12,1	12,3	12,4	13,3
Потребление	млн. тонн	11	8,8	9,2	11,2	10,9	11,1	11,1	11,8
Экспорт	млн. тонн	2,1	1,9	1,8	1,5	1,5	1,5	1,6	1,8
Импорт	млн. тонн	1	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

5997519 (1,14)



Наименование показателя	Единица измерения	Фактическое значение			Прогнозное значение				
		2019 год	2020 год	2021 год	2022 год ожидаемое	2023 год	2024 год	2025 год	2030 год

## IV. Прокат из нержавеющей стали

## Базовый сценарий

Производство	тыс. тонн	132	121	128,8	108,8	109,3	111	167	535
Потребление	тыс. тонн	429	448	534	451	466,5	486	506	616
Экспорт	тыс. тонн	16	22	18	15	15,4	25	38	121
Импорт	тыс. тонн	313	349	423	357	372,6	401	376	201

## Консервативный сценарий

Производство	тыс. тонн	132	121	128,8	71	73	98	154	309
Потребление	тыс. тонн	429	448	534	405	405	415	425	472
Экспорт	тыс. тонн	16	22	18	16	16	22	35	70
Импорт	тыс. тонн	313	349	423	349	348	339	306	232

## V. Трубы из нержавеющей стали

## Базовый сценарий

Производство	тыс. тонн	51	58	69	66	73	82	93	125
Потребление	тыс. тонн	98	102	104	102	102	105	110	127
Экспорт	тыс. тонн	2	2	4	1	1	2	3	3
Импорт	тыс. тонн	48	46	39	37	30	25	20	5

5997519 (1.14)





Наименование показателя	Единица измерения	Фактическое значение			Прогнозное значение				
		2019 год	2020 год	2021 год	2022 год ожидаемое	2023 год	2024 год	2025 год	2030 год
Консервативный сценарий									
Производство	тыс. тонн	51	58	69	58	60	64	67	92
Потребление	тыс. тонн	98	102	104	87	87	88	89	100
Экспорт	тыс. тонн	2	2	4	3	3	3	2	2
Импорт	тыс. тонн	48	46	39	33	30	27	24	10

## VI. Алюминий

Базовый сценарий									
Производство	тыс. тонн	3830	3928	3932	4230	4248,7	4322	4413,6	4901,1
Потребление	тыс. тонн	1136	1251	1547	1315	1388,4	1429	1472	1804,8
Экспорт	тыс. тонн	2733	2693	2407	2931,9	2877,9	2911,5	2960,6	3118,9
Импорт	тыс. тонн	36	17	23	16,9	17,6	18,5	19,1	22,7
Консервативный сценарий									
Производство	тыс. тонн	3830	3928	3932	4010,6	4028,3	4095,6	4157	4477,7
Потребление	тыс. тонн	1136	1251	1547	1284	1247,4	1280,3	1307,5	1452,9
Экспорт	тыс. тонн	2733	2693	2407	2742,2	2796,6	2831,5	2866,2	3045,3
Импорт	тыс. тонн	36	17	23	15,6	15,6	16,1	16,8	20,4



Наименование показателя	Единица измерения	Фактическое значение			Прогнозное значение				
		2019 год	2020 год	2021 год	2022 год ожидаемое	2023 год	2024 год	2025 год	2030 год

## VII. Медь

## Базовый сценарий

Производство	тыс. тонн	1015	1039	989	1000	1018,4	1088,8	1111,4	1230,6
Потребление	тыс. тонн	315	270	531	250	251,6	257,5	262,5	317,1
Экспорт	тыс. тонн	702	775	463	750	766,8	831,2	848,9	913,5
Импорт	тыс. тонн	2	6	5	-	-	-	-	-

## Консервативный сценарий

Производство	тыс. тонн	1015	1039	989	950	937,4	1003,2	1018,2	1095,6
Потребление	тыс. тонн	315	270	531	220	213,7	219,4	224	248,9
Экспорт	тыс. тонн	702	775	463	730	723,7	783,8	794,2	846,6
Импорт	тыс. тонн	2	6	5	-	-	-	-	-

## VIII. Цинк

## Базовый сценарий

Производство	тыс. тонн	207	212	195	190	195	200	210	410*
Потребление	тыс. тонн	264	240	259	220	220	231,8	236,9	285,6
Экспорт	тыс. тонн	7	15	1	-	-	-	-	124,4
Импорт	тыс. тонн	46	43	65	30	25	25	20	-

5997519 (1.14)



Наименование показателя	Единица измерения	Фактическое значение			Прогнозное значение				
		2019 год	2020 год	2021 год	2022 год ожидаемое	2023 год	2024 год	2025 год	2030 год

## Консервативный сценарий

Производство	тыс. тонн	207	212	195	190	195	200	210	210
Потребление	тыс. тонн	264	240	259	190	170	165	160	185
Экспорт	тыс. тонн	7	15	1	-	-	-	-	25
Импорт	тыс. тонн	46	43	65	15	-	-	-	-

## IX. Никель

## Базовый сценарий

Производство	тыс. тонн	228	236	193	215	215,9	219,7	224,3	249,1
Потребление	тыс. тонн	19	19	20	20	21,1	22,6	29,8	63,3
Экспорт	тыс. тонн	209	217	173	195,4	195,3	197,5	195	186,3
Импорт	тыс. тонн	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5

## Консервативный сценарий

Производство	тыс. тонн	228	236	193	200	194,5	197,8	200,8	216,2
Потребление	тыс. тонн	19	19	20	18	17,5	17,9	18,3	20,4
Экспорт	тыс. тонн	209	217	173	182,4	177,5	180,3	182,9	196,4
Импорт	тыс. тонн	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5





Наименование показателя	Единица измерения	Фактическое значение			Прогнозное значение				
		2019 год	2020 год	2021 год	2022 год ожидаемое	2023 год	2024 год	2025 год	2030 год

### Х. Свинец

#### Базовый сценарий

Производство	тыс. тонн	209	215	235	160	185	215	235	235
Потребление	тыс. тонн	149	138	114	90	95	105	115	135
Экспорт	тыс. тонн	64	80	128	70	90	110	120	100
Импорт	тыс. тонн	4	3	7	-	-	-	-	-

#### Консервативный сценарий

Производство	тыс. тонн	209	215	235	160	165	170	175	200
Потребление	тыс. тонн	149	138	114	90	95	100	105	130
Экспорт	тыс. тонн	64	80	128	70	70	70	70	70
Импорт	тыс. тонн	4	3	-	-	-	-	-	-



ПРИЛОЖЕНИЕ № 3  
к Стратегии развития  
металлургической промышленности  
Российской Федерации на период до 2030 года

**Перечень важнейших инновационных научно-исследовательских разработок,  
рекомендуемых к реализации в период до 2030 года**

Тема	Состояние вопроса	Ориентировочная потребность к 2023 году	Предложения по дальнейшей работе
------	-------------------	---	----------------------------------

I. Использование в автомобильной промышленности

- |  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| 1. Разработка и освоение технологии производства подшипников из подшипниковой стали с пониженным содержанием углерода ШХ7СГ и с повышенным эксплуатационным ресурсом | разработана новая подшипниковая сталь с пониженным содержанием углерода, не требующая длительного гомогенизирующего отжига для получения однородной структуры и обеспечивающая увеличение ресурса подшипников в 3 - 5 раз. Новую сталь выплавляли на предприятии "Северсталь". Изготовлены опытные подшипники водяного насоса автомобилей ВАЗ, которые прошли стендовые испытания в закрытом акционерном обществе "Волгоградский подшипниковый завод" и в открытом акционерном обществе "ОКЛОЗА" | акционерное общество "АВТО-ВАЗ",<br>публичное акционерное общество "КАМАЗ",<br>10 млн. штук | продолжить работы по освоению производства ресурсосберегающей технологии производства проката из подшипниковой стали ШХ7СГ для изготовления подшипников ходовой части, трансмиссии и двигателя автомобиля |
|--|--|---|---|



Тема	Состояние вопроса	Ориентировочная потребность к 2023 году	Предложения по дальнейшей работе
2. Освоение производства листового проката толщиной 4 - 6 мм из износостойких сталей с пределом текучести > 1000 Н/мм <sup>2</sup> (HARDOX400, HARDOX450)	публичное акционерное общество "КАМАЗ" совместно с публичным акционерным обществом "ММК", публичным акционерным обществом "Северсталь", открытым акционерным обществом "Уральская сталь" проводит работы по освоению листового проката износостойких сталей с пределом текучести $\geq 1000$ Н/мм <sup>2</sup> для деталей кузова а/м КАМАЗ	публичное акционерное общество "КАМАЗ", 50000 тонн в год	
3. Разработка научных и технологических принципов повышения комплекса свойств и снижения затрат на производство холоднокатаных и горячеоцинкованных автолистовых сталей различных типов и классов прочности путем использования принципиально новых технологических приемов при обработке холоднокатаных полос в агрегатах непрерывного действия (АНО, АНГЦ)	до недавнего времени при назначении режимов обработки холоднокатаных полос в агрегатах непрерывного действия (АНО, АНГЦ) находили оптимальные значения температурно-временных параметров для сталей конкретного химического состава. В течение 2016 - 2018 годов в работах, проводимых федеральным государственным унитарным предприятием "ЦНИИЧермет" с публичным акционерным обществом "Северсталь" и с публичным акционерным обществом "ММК", однозначно показано ключевое влияние на формирование структуры и свойств проката из сталей различных марок такого параметра, как натяжение полосы	публичное акционерное общество "КАМАЗ", 50000 тонн в год  акционерное общество "АВТОВАЗ", публичное акционерное общество "КАМАЗ": потребность: высокопрочные - 15000 тонн в год; высокоштампующие - менее 30000 тонн в год; для двухфазных	для быстрого и эффективного освоения производства экономичных высокопрочных и высокоштампующих холоднокатаных и горячеоцинкованных автолистовых сталей различных типов и классов прочности необходимо детальное изучение механизмов влияния натяжения (деформации в упругой области) на формирование структуры и свойств на разных стадиях обработки в агрегатах, освоенных на российских металлургических комбинатах. Это требует проведения комплексных теоретических и экспериментальных исследований,





Тема	Состояние вопроса	Ориентировочная потребность к 2023 году	Предложения по дальнейшей работе
	<p>в указанных агрегатах. Для более быстрого и эффективного освоения производства двухфазных ферритно-мартенситных, микролегированных сталей типа HSLA, высокоштампующих низкоуглеродистых типов сталей применительно к конкретным агрегатам необходимо детальное изучение механизмов влияния натяжения на формирование структуры и свойств</p>	<p>феррито-мартенситных сталей - более 6000 тонн в год</p>	<p>в том числе исследования металла лабораторных плавок с моделированием различных режимов обработки, в первую очередь натяжения полосы. По результатам таких исследований будут разработаны рекомендации на выпуск опытно-промышленных партий проката применительно к конкретным агрегатам непрерывного действия в публичном акционерном обществе "ММК", публичном акционерном обществе "Северсталь" и др., а затем освоены промышленные технологии производства таких сталей. Помимо снижения затрат на производство таких сталей, использование более экономичных систем легирования обеспечит повышение качества поверхности (снижение дефекта "непроцинковка", который уменьшается при снижении содержания в стали легирующих элементов).</p> <p>В результате проведения таких работ будет обеспечено повышение уровня и стабильности свойств</p>



Тема	Состояние вопроса	Ориентировочная потребность к 2023 году	Предложения по дальнейшей работе
4. Разработка кассетных технологий производства проката разных категорий прочности из стали одного состава	обеспечение возможности производства проката разных категорий прочности из стали одного состава. Обеспечение заказов по поставке малых объемов проката на акционерное общество "АВТОВАЗ" и другие предприятия	5000 тонн в год	холоднокатаного и горячеоцинкованного проката из высокопрочных сталей различных типов и классов прочности при снижении затрат на производство, а также показателей пластичности и штампуемости проката из низкоуглеродистых и сверхнизкоуглеродистых сталей для лицевых деталей кузова автомобиля  освоение кассетных технологий производства малых объемов проката разных категорий прочности из стали одного состава
II. Использование в железнодорожном машиностроении и для верхнего строения пути, производства грузовых и пассажирских вагонов, в том числе для высокоскоростного движения, локомотивов и другой железнодорожной техники			
5. Разработка технологии, химического состава и освоение производства сортового и калиброванного проката, из рессорно-пружинных сталей с улучшенными в 1,5 - 2 раза показателями служебных свойств и	в настоящее время производимый в России сортовой и калиброванный прокат из рессорно-пружинных сталей имеет недостаточно высокие показатели служебных свойств и, особенно, качества. Наличие дефектов металла приводит к резкому снижению ресурса	акционерное общество "ОЭМК" - 918440 тонн в год  публичное акционерное общество "НПК "ОВК" -	разработка технологии и освоение производства сортового и калиброванного проката для изготовления рессор и пружин для железнодорожного транспорта с улучшенными в 1,5 - 2 раза эксплуатационными



Тема	Состояние вопроса	Ориентировочная потребность к 2023 году	Предложения по дальнейшей работе
качества для изготовления рессор и пружин для железнодорожного транспорта	эксплуатации объектов техники железнодорожного транспорта, остановкам и необходимости проведения ремонтных работ	21870 тонн в год акционерное общество "НПК" "Уралвагонзавод им. Ф.Э. Дзержинского" - 272042 тонны в год	характеристиками, включая научно-техническое сопровождение отработки проката на технологичность, в том числе при термообработке
6. Разработка и освоение технологии производства сортового проката из специальных легированных сталей с повышенной ударной вязкостью для производства крепежных изделий	производимый в России сортовой прокат из углеродистых и специальных легированных сталей имеет недостаточно высокие показатели служебных свойств и особенно качества. Наличие дефектов металла приводит к резкому снижению ресурса эксплуатации объектов техники железнодорожного транспорта, остановкам и необходимости проведения ремонтных работ	открытое акционерное общество "ММК-МЕТИЗ" - 800 тонн в год  акционерное общество "НПК" "Уралвагонзавод им. Ф.Э. Дзержинского" - 4000 тонн в год	разработка и освоение производства стали с повышенной ударной вязкостью для производства крепежных изделий, в том числе путевых шурупов, используемых в верхнем строении пути при низких температурах без потери прочностных свойств и с улучшенной эксплуатационной надежностью
7. Разработка и освоение производства сортового и фасонного металлопроката из сталей, являющихся аналогами сталей, выпускаемых по стандартам EN, ASTM	основной сортамент сортового и фасонного проката изготавливается из сталей по отечественным ГОСТам и ТУ. В связи с этим для гармонизации технических требований к сортовому и фасонному прокату с международными нормами к такому типу изделиям необходима разработка технологии и корректировка составов конструкционных сталей, выпускаемых по стандартам EN, ASTM	публичное акционерное общество "НПК "ОВК" - 329200 тонн в год акционерное общество "НПК" "Уралвагонзавод им. Ф.Э. Дзержинского" - 272042 тонны в год	разработка составов сталей и технология производства металлопроката из сталей, являющихся аналогами сталей, выпускаемых по стандартам EN, ASTM





Тема	Состояние вопроса	Ориентировочная потребность к 2023 году	Предложения по дальнейшей работе
<p>8. Разработка технологии производства и сварки новых сталей ферритного класса с улучшенным в 1,5 - 2 раза комплексом трудно сочетаемых показателей прочности, пластичности, штампуемости, усталостной и коррозионной стойкости, других свойств для эффективных изделий железнодорожного транспорта, в том числе высокоскоростного, с увеличенным до 2 - 3 раз ресурсов эксплуатации при общем снижении затрат, металлоемкости до 15 - 20 процентов</p>	<p>в настоящее время в России производство новых сталей ферритного класса отсутствует, что сдерживает развитие широкого круга объектов техники, в том числе железнодорожного транспорта</p>	<p>акционерное общество "ВМЗ" - 12000 тонн в год  акционерное общество "НПК "Уралвагонзавод им. Ф.Э. Дзержинского" - 625086 тонн в год</p>	<p>разработка технологии производства новых горячекатаных наноструктурированных ферритных сталей с улучшенным в 1,5 - 2 раза комплексом трудно сочетаемых показателей прочности (400 - 1200 МПа), пластичности (относительное удлинение до 12 - 25 процентов), инновационной стойкости, хладостойкости, свариваемости для эффективных изделий железнодорожного транспорта, в том числе высокоскоростного и других видов, с увеличенным до 2 - 3 раз ресурсом эксплуатации, при общем снижении затрат, металлоемкости до 15 - 20 процентов. Вывод на рынок новой наукоемкой продукции, опережающей по комплексу свойств лучшие мировые аналоги не менее чем на 20 - 35 процентов, обеспечение экспортного потенциала, замещение импорта</p>



Тема	Состояние вопроса	Ориентировочная потребность к 2023 году	Предложения по дальнейшей работе
<p>9. Разработка и освоение технологии производства дифференцированно термоупрочненных по всей длине рельсовых плетей длиной 800 метров с одинаковым уровнем свойств по всей длине, обеспечивающих наработку пропущенного тоннажа 2,5 млрд. тонн брутто и рельсовых скреплений с аналогичными ресурсными параметрами</p>	<p>в настоящее время в России производство дифференцированно термоупрочненных по всей длине рельсовых плетей длиной 800 метров с одинаковым уровнем свойств по всей длине, обеспечивающих наработку пропущенного тоннажа 2,5 млрд. тонн брутто и рельсовых скреплений с аналогичными ресурсными параметрами отсутствует</p>	<p>рельсы - 500000 тонн в год, скрепления - 100000 тонн в год</p>	<p>разработка и освоение технологии производства дифференцированно термоупрочненных по всей длине рельсовых плетей длиной 800 метров с одинаковым уровнем свойств по всей длине, обеспечивающих наработку пропущенного тоннажа 2,5 млрд. тонн брутто и рельсовых скреплений с аналогичными ресурсными параметрами</p>
<p>III. Использование разработок производства импортозамещающих металлических материалов для изделий медицинской промышленности</p>			
<p>10. Разработка отечественной высокопрочной коррозионно-износостойкой нержавеющей азотсодержащей аустенитной стали с пониженным содержанием никеля, обеспечивающей увеличение в несколько раз долговечность и эксплуатационные характеристики медицинского инструмента по сравнению с применяемыми в настоящее время отечественными и зарубежными аналогами, технология получения полуфабрикатов и нанесение износостойкого покрытия для изготовления медицинского инструмента</p>	<p>система легирования новой нержавеющей аустенитной стали с азотом и использование специальных режимов термомеханической ее обработки позволят создать современное эндоскопическое оборудование и медицинский инструмент с высокими потребительскими свойствами (высокая коррозионная стойкость в специальных растворах, биосовместимость при высокой прочности и пластичности). Применяемые стали не обладают необходимой коррозионной стойкостью и не обеспечивают достаточный уровень прочности и износостойкости. Снижение поставок по импорту</p>	<p>186,5 тонны в год</p>	<p>создание и разработка высокопрочной, высококоррозионностойкой отечественной стали с азотом (выплавка, получение полуфабрикатов, включая с поверхностным упрочнением, исследование комплекса свойств и качества, разработка НТД). Изготовление опытных образцов различных видов медицинского инструмента. Разработка разрешительной документации на применение новой стали при изготовлении медицинструмента</p>



Тема	Состояние вопроса	Ориентировочная потребность к 2023 году	Предложения по дальнейшей работе
<p>11. Создание отечественной импортозамещающей наноструктурированной высококоррозионностойкой проволоки повышенной надежности для шовного и расходного материала для хирургии и современного эндоскопического оборудования</p>	<p>новая проволока будет превосходить на 1 - 2 порядка зарубежные и отечественные аналоги по уровню коррозионной стойкости; минимальное содержание никеля соответствует нормам токсикологической безопасности. Новая проволока повышенной надежности будет обладать высокой вязкостью и пластичностью, что необходимо для высококачественных соединительных силовых элементов костных систем. Недостаточно высокая коррозионная стойкость проволоки из применяемых нержавеющей сталей отечественного (типа 08X18H10T) и зарубежного (X6CrNiMo17-12-2) производства для сращивания тканей грудной клетки после операций на сердце вызывает необходимость закупать проволоку из дорогостоящих кобальтоникелевых сплавов. Применение новой отечественной проволоки позволит значительно повысить качественный уровень реабилитационного периода, а также отказаться от импорта</p>	<p>156 тонн в год</p>	<p>создание и разработка нержавеющей, высокоизносостойкой, высокоэффективной и конкурентоспособной отечественной проволоки с повышенными пластическими свойствами. Разработка нормативно-технической документации на изготовление проволоки и токсикологическое заключение о нетоксичности проволоки из новой стали для кардиологических клиник г. Москвы. Заявители: федеральное государственное унитарное предприятие "ЦНИИЧермет им. И.П. Бардина", общество с ограниченной ответственностью "Орелмедтех", общество с ограниченной ответственностью "ПТО "Медтехника"</p>





Тема	Состояние вопроса	Ориентировочная потребность к 2023 году	Предложения по дальнейшей работе
12. Разработка литейных сплавов для хирургических имплантатов на основе Co, удовлетворяющих требованиям ГОСТ Р ИСО 5832-4-2011, и технологии их производства в заданных нормативной документацией сортаментах	есть подобные материалы, но они импортного производства. Проработан вопрос возможности создания новых отечественных марок сплавов и изготовления с применением способа литья по выплавляемым моделям изделий с уровнем рабочих характеристик, превышающим импортные аналоги	5 тонн в год	создание опытно-промышленной площадки по производству импортозамещающей заготовки для имплантов. Заявители: федеральное государственное унитарное предприятие "ЦНИИчермет им. И.П. Бардина", организации-соисполнители в части изготовления конечного изделия

#### IV. Использование в приборостроении, аэрокосмической, лазерной технике и водородной энергетике

Тема	Ожидаемый результат
Разработка сталей для изготовления накопителей с массовой долей хранения водорода больше, чем у жидкого водорода	по результатам исследования на основе гидридных фаз планируется получить стали для водородной энергетике, топливных элементов
Исследования магнитно-мягких аморфных сплавов на основе железа для электротехнических изделий (сердечников трансформаторов, импульсных источников питания, электродвигателей, систем магнитной записи, авиакосмической техники) в условиях комплексных экстремальных внешних воздействий: низкие температуры и большие деформации	по результатам исследования планируется получить малые потери на перемагничивание, малые коэрцитивные силы, высокие значения намагниченности насыщения и магнитной проницаемости с одновременными высокой прочностью и пластичностью в процессе экстремальных воздействий
Разработка новых композитных материалов с комбинированием аморфной и кристаллической структур с формированием градиентных структур по сечению	по результатам исследования на основе комбинирования Fe, Co и Ti планируется получить новый импульс в создании "интеллектуальных" материалов, функционирующих с заданной реакцией на изменение внешних условий. Полученные в проекте



Тема	Ожидаемый результат
Создание новых износостойких и коррозионно-стойких плакированных сталей с высокой прочностью (не менее 450 Н/см <sup>2</sup> ) и сплошностью (0 класс по результатам УЗК) соединения слоев для изготовления устройств, оборудования, эксплуатируемого в агрессивных средах и экстремальных условиях с увеличенным в 1,5 - 2 раза ресурсом эксплуатации, при снижении металлоемкости и затрат на производство на 20 - 30 процентов	результаты могут быть использованы для разработки и совершенствования технологии лазерного отжига с целью создания планарных механизмов, создания исполнительных механизмов в микроэлектромеханических системах
Разработка конструкционных материалов для теплообменного оборудования	исследование основывается на базе физико-химических принципов управления процессами производства. Применение материалов планируется в энергетике, химической, нефтехимической и машиностроительной отраслях
Разработка экспериментальных составов сплавов с сочетанием повышенных магнитных и механических свойств	получение сталей с комплексом коррозионно-механических свойств, обеспечивающих повышение в 1,5 - 2 раза срока службы реакторных установок
Разработка оптимальных систем легирования и технологии производства листового проката для труб и резервуаров	получение сталей для модернизации турбовентиляторных высокооборотных авиационных двигателей
Получение сталей, работающих в условиях контакта водорода с повышенным на 30 - 50 процентов эксплуатационным ресурсом	получение сталей, работающих в условиях контакта водорода с повышенным на 30 - 50 процентов эксплуатационным ресурсом  обеспечение нулевых выбросов парниковых газов, а также экономическая, экологическая, энергетическая оценка этого процесса. В перспективе позволит отказаться от аглодомного передела



ПРИЛОЖЕНИЕ № 4  
к Стратегии развития  
металлургической промышленности  
Российской Федерации на период  
до 2030 года

**Целевые индикаторы реализации Стратегии развития  
металлургической промышленности Российской Федерации  
на период до 2030 года**

	Базовый вариант, 2030 год				
	объем произ- водства, тыс. тонн	объем экспорта, тыс. тонн	объем потребления, тыс. тонн	доля импорта во внут- реннем потреблении, процентов	доля продукции с добав- ленной стоимостью, процентов
Готовый прокат	82600	29500	58000	8,4	-
Трубы	14300	2000	12600	2,4	-
Алюминий первичный*	4901,1	3118,9	1804,8	1,2	75
Никель	249,1	186,3	63,3	0,85	-
Медь	1230,6	913,5	317,1	-	-
Цинк*	410	124,4	285,6	-	-
Свинец	235	100	135	-	-
Нержавеющая сталь**	535	121	616	32,63	-
Трубы из нержавеющей стали	125	3	127	3,94	-

\* С учетом сплавов.

\*\* Прокат.





ПРИЛОЖЕНИЕ № 5  
к Стратегии развития  
металлургической промышленности  
Российской Федерации на период до 2030 года

**Динамика значений интегральных индикаторов развития российской металлургической промышленности\***

Наименование интегрального индикатора	Единица измерения	Значение интегральных индикаторов									
		2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
Базовый сценарий											
Темп роста валовой добавленной стоимости к предыдущему году	процентов	99,8	95,3	104,3	102,2	104	103,6	103,1	103,5	103,8	104,3
Динамика инвестиций в основной капитал к предыдущему году	процентов	120	95,6	111,6	109,4	111,3	110,9	110,3	110,8	111,1	111,6
Прирост численности занятых в отрасли к предыдущему году	процентов	99,6	102,6	109,5	107,4	109,2	108,9	108,3	108,7	109,0	109,5
Темп роста реальной заработной платы к предыдущему году	процентов	103,7	104	103,5	103	102,8	102,6	102,6	102,6	102,6	102,6
Темп роста производительности труда к предыдущему году	процентов	125,2	101,4	106,5	104,2	105,3	105	104,6	105,0	105,1	105,4
Темп роста экспорта товаров и услуг в натуральном выражении к предыдущему году	процентов	107,7	96,6	94,1	100,3	100,7	103,1	97,7	100,5	101,8	109,8



Наименование интегрального индикатора	Единица измерения	Значение интегральных индикаторов									
		2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
Консервативный сценарий											
Темп роста валовой добавленной стоимости к предыдущему году	процентов	99,8	95,3	97,5	101,8	101,6	101,7	101,5	101,5	101,5	101,6
Динамика инвестиций в основной капитал к предыдущему году	процентов	120	95,6	103,4	107,9	107,7	107,8	107,6	107,6	107,6	107,6
Прирост численности занятых в отрасли к предыдущему году	процентов	99,6	102,6	97,5	101,8	101,6	101,7	101,5	101,5	101,5	101,6
Темп роста реальной заработной платы к предыдущему году	процентов	103,7	104	102,4	100,9	100,7	102,4	102,4	102,4	102,3	102,2
Темп роста производительности труда к предыдущему году	процентов	125,2	101,4	100,3	103,8	102,8	101,9	101,8	101,8	101,8	101,8
Темп роста экспорта товаров и услуг в натуральном выражении к предыдущему году	процентов	107,7	96,6	100,5	103,9	103,6	103,7	103,6	103,6	103,6	103,5

\* Интегральные индикаторы рассчитаны для группы 24 "Производство металлургическое" Общероссийского классификатора видов экономической деятельности ОК 029-2014 (ОКВЭД 2), за исключением кодов 24.41 (производство драгоценных металлов), 24.46 (производство ядерного топлива) и 24.5 (литье металлов), не являющихся предметом Стратегии. За базовые значения взяты показатели 2020 года.

