



Никель

Состояние МСБ никеля Российской Федерации на 1.01.2010 г.

Прогнозные ресурсы	P ₁	P ₂	P ₃
количество, млн тонн	1,84	6,62	4,3
изменение по отношению к ресурсам на 1.01.2009 г., тыс. тонн	200	628	300
Запасы	разведанные (A+B+C ₁)		предварительно оцененные (C ₂)
количество	сведения секретны		
изменение по отношению к запасам на 1.01.2009 г., %	1,4	4,1	
доля распределенного фонда, %	90,3	81,5	

Использование МСБ никеля Российской Федерации в 2009 г.

Число действующих эксплуатационных лицензий	23
Число действующих лицензий на условиях предпринимательского риска	5
Добыча из недр, тыс.т	364,6
Производство никеля в концентратах из сульфидных медно-никелевых руд, тыс.т	237,8
Производство первичного никеля*, тыс.т	255
Экспорт первичного никеля, тыс.т	260,7
Импорт первичного никеля, тыс.т	7,3
Средняя за 2010 г. цена рафинированного никеля (спот) на ЛБМ, дол./т	21809
Ставка налога на добычу	8%

* первичный никель — металл, полученный из руд и готовый к непосредственному использованию без дополнительной переработки

По количеству запасов никеля Россия находится на втором месте в мире, уступая лишь Австралии; в ее недрах заключено около 14% мировых запасов металла. В то же время ресурсная база России невелика и характеризуется невысокой степенью достоверности: из 12,8 млн т прогнозных ресурсов никеля на долю наиболее достоверной категории P_1 приходится только 14,4%.

Степень концентрации прогнозных ресурсов и запасов никеля крайне велика. Большая часть прогнозных ресурсов, в том числе более 46% ресурсов категории P_1 , локализовано в Норильско-Харалахской металлогенической зоне на севере Красноярского края. Здесь же сосредоточено почти две трети балансовых запасов, основной объем которых заключен в гигантских и крупных месторождениях Норильского рудного района. Все они относятся к сульфидному медно-никелевому геолого-промышленному типу и ассоциируют с полнокристаллическими интрузивами габбро-долеритов. Два из них — Октябрьское и Талнахское месторождения — крупнейшие объекты такого рода в мире. Их руды характеризуются высокими содержаниями никеля: в среднем — 0,7-0,85%, в богатых рудах — 3,14-3,63%. В рудах аналогичного канадского месторождения Войси-Бей среднее содержание никеля больше (2,24%), но количество запасов — в три раза меньше. Кроме никеля руды месторождений Норильского района содержат медь (0,5-5,8%), кобальт, металлы платиновой группы, золото, серебро, селен, теллур и другие элементы.

Месторождения того же геолого-промышленного типа разведаны в Печенгском рудном районе Имандра-Варзугской метал-

логенической зоны в Мурманской области; в них сосредоточено около 18% запасов никеля России. Однако, в отличие от объектов Норильского района, здесь преобладают вкрапленные руды со сравнительно невысоким содержанием полезных компонентов, а размеры месторождений невелики; самым крупным является Ждановское, его руды содержат в среднем 0,56% никеля. Вероятность обнаружения новых медно-никелевых месторождений определяется локализацией здесь более 9% ресурсов категории P_1 страны.

В Мончегорском и Ловнозерском рудных районах провинции выявлены и активно разведываются месторождения малосульфидного платинометального типа с вкрапленными рудами, интересными из-за высоких содержаний платиноидов; никель будет добываться попутно.

Еще один, сравнительно недавно разведанный район распространения сульфидных медно-никелевых руд располагается на юге Сибири, в Канской металлогенической зоне (Красноярский край и Иркутская область). Здесь, в двух месторождениях Кингашского рудного поля заключено 6,7% никеля страны. Качество их руд невысоко: среднее содержание никеля не превышает 0,5%. Вместе с тем, в них содержится относительно высокое количество благородных металлов, а также медь и кобальт. Перспективы прироста запасов никеля Канской зоны достаточно велики: наиболее достоверные ресурсы категории P_1 здесь оцениваются в 7,6% российских.

Незначительное количество никеля во вкрапленных рудах аналогичного типа установлено в Джугджурской (Хабаровский край и Амурская обл.) и Срединно-Камчатской (Камчатский край) металлогенических зонах: соответственно 0,7%

и 0,2% российских запасов; на Камчатке, кроме того, локализовано 120 тыс.т никеля в ресурсах категории P_1 (6,5% суммарных). Перспективы наращивания запасов в Джугджурской зоне не определены.

Остальные балансовые запасы никеля (менее 9% российских) и 14% ресурсов категории P_1 сконцентрированы в группе металлогенических зон Восточно-Уральской провинции, специализированных на месторождения силикатного геолого-промышленного типа в корах выветривания

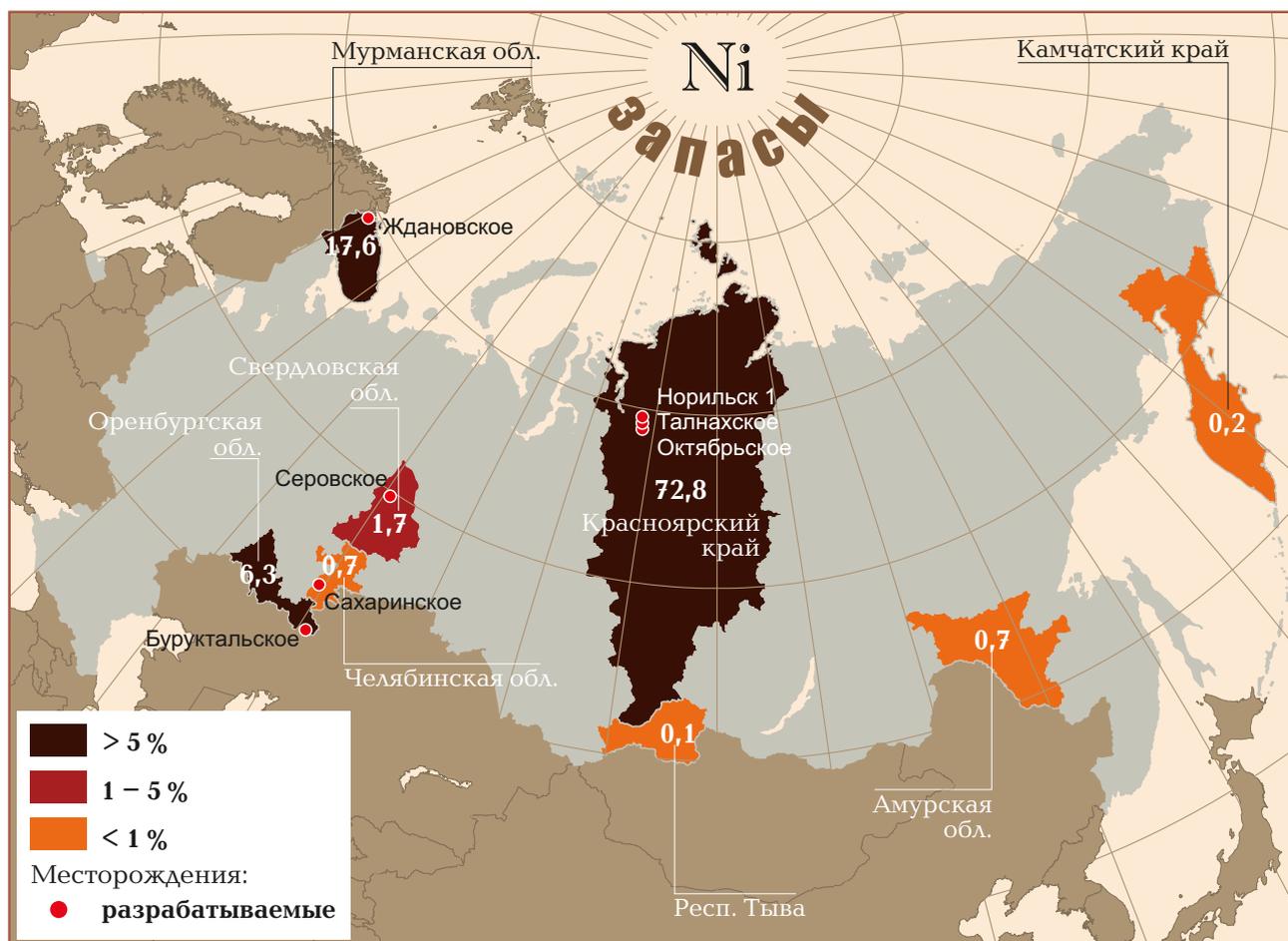
серпентинизированных ультраосновных интрузивов. Они невелики по масштабам, руды их отличаются невысоким качеством: среднее содержание никеля менее 1%, в то время как в аналогичных месторождениях Новой Каледонии и Индонезии содержится до 2-3% никеля. Самым крупным является Буруктаальское месторождение в Оренбургской области, в котором заключено около 7% разведанных запасов России со средним содержанием никеля 0,63%; кроме никеля, присутствует кобальт – 0,06%.



Никеленозные металлогенические зоны, их ресурсный потенциал (тыс.т), доля запасов РФ (%) и основные месторождения

Таким образом, большая часть запасов и прогнозных ресурсов никеля России сконцентрирована на севере Красноярского

края; значимые запасы разведаны также на территории Мурманской и Оренбургской областей.



Основные месторождения никеля и распределение его балансовых запасов по субъектам РФ, %

Государственным балансом учтено 52 месторождения никеля, в том числе пятнадцать месторождений — только с забалансовыми запасами. В распределенном фонде недр находится 32 месторож-

дения. Качество сульфидных медно-никелевых руд в объектах нераспределенного фонда заметно ниже, чем в лицензированных; характеристики силикатных никелевых руд в тех и других сопоставимы.

Основные месторождения

Недропользователь, месторождение	Геолого-промышленный тип	Доля в запасах А+В+С ₁ , %	Содержание Ni в рудах, %	Добыча в 2009 г., тыс.т
ОАО «ГМК "Норильский никель"»				
Октябрьское (Красноярский край)	Сульфидный медно-никелевый	37,5	0,85	220,3
Талнахское (Красноярский край)	Сульфидный медно-никелевый	24,4	0,7	51
Ждановское (Мурманская область)	Сульфидный медно-никелевый	12,4	0,56	32,4
ОАО «Комбинат Южуралникель»; ООО «Буруктальское никелевое месторождение»				
Буруктальское (Оренбургская обл.)	Силикатный никелевый	6,8	0,63	14

Недропользователь, месторождение	Геолого- промышленный тип	Доля в запасах A+B+C ₁ , %	Содержание Ni в рудах, %	Добыча в 2009 г., тыс.т
ОАО «Уфалейникель»				
Серовское (Свердловская обл.)	Силикатный никелевый	1,8	0,75	7,9
ОАО «Комбинат Южуралникель»				
Сахаринское (Челябинская обл.)	Силикатный никелевый	0,4	0,84	9,7

В 2009 г. велось промышленное освоение нескольких новых месторождений. В Печенгском рудном районе Мурманской области дочернее предприятие ОАО «ГМК "Норильский никель"», ОАО «Кольская ГМК», подготавливает к разработке сульфидные медно-никелевые месторождения Спутник, Быстринское, Тундровое и Верхнее.

В Оренбургской области ОАО «Уральская сталь» осваивает Восточно-Новокиевское силикатное месторождение; часть его руд будет использоваться в выплавке легированных сталей, часть — доставляться на передел предприятию ЗАО «ПО "Режникель"».

Еще три осваиваемых объекта расположены в Свердловской области: компания ОАО «ГП Кунгурское» предполагает начать добычу на Кунгурском силикатном никелевом месторождении в 2015 г., ООО «Горнодобывающая компания "Голд"» намерено приступить к добыче силикатных руд на Точильногорском месторождении в 2014 г., Сахаревском — в 2016 г.

Наряду с освоением новых никелевых объектов в 2009 г. велись интенсивные геологоразведочные работы. В Печенгском рудном районе Мурманской области в результате предварительной разведки месторождения Соукер компания ЗАО «Рудпромвест» получила прирост запасов никеля категорий B+C₁+C₂, согласно авторской оценке, в объеме 364,1 тыс.т и меди

— 71,7 тыс.т. ЗАО «Полярная ГРК» вела ревизионную документацию керна, полученного в 1980-е годы при буровых работах на малых месторождениях Печенгского района (участки Южная Мирона, Северный Соукерйоки, Пахта-Ярви и Колосйоки).

В Мончегорском рудном районе Мурманской области ОАО «Кольская ГМК» вела оценочные работы на малосульфидных платинометаллических рудопрооявлениях массивов Вуручуайвенч, Сопчуайвенч и Ньюдуайвенч. Суммарный прирост запасов никеля в результате этих работ, согласно авторской оценке, составил 240 тыс.т в категориях B+C₁+C₂; локализованы, кроме того, прогнозные ресурсы категорий P₁+P₂ в количестве 194 тыс.т.

В Ловнозерском рудном районе Мурманской области канадская *Barrick Gold Corp.* и ОАО «Пана» завершили разведку малосульфидного платинометаллического месторождения Фёдорова Тундра; на государственный учет поставлены запасы никеля в количестве 121,6 тыс.т категории C₁ и 64,3 тыс.т категории C₂. Добычу на месторождении планируется начать в 2012 г.

Поисковые работы в пределах Аллареченского рудного поля в Мурманской области вели ОАО «ГМК "Норильский никель"», ООО «Сезар 51» и ООО «ГРК "Монолит"».

В Норильском рудном районе Красноярского края компания ОАО «ГМК "Норильский никель"» вела ГРП на Масловском ме-

сторождении, Курейско-Горбиачинской, Верхне-Турумакитской, Веткинской и Мигчангдинской площадях. В 2009 г. Масловское месторождение платино-медно-никелевых вкрапленных руд с запасами в количестве 470,5 тыс.т никеля в категориях А + В + С₁ и 257,5 тыс.т категории С₂ поставлено на государственный учет. В результате поисковых и оценочных работ локализованы прогнозные ресурсы категории Р₂ в количестве 1,69 млн т никеля в пределах Мигчангдинской площади, а на Верхне-Турумакитской и Веткинской площадях оценены ресурсы никеля категории Р₃, суммарно превышающие 1,5 млн т.

ООО «Черногорская ГРК» осуществляла доразведку Черногорского медно-никелевого месторождения, расположенного также в Норильском районе. Объект планируется к освоению, промышленная добыча должна начаться в 2013 г.

На юге Красноярского края месторождения Кингашское и Верхнекингашское разведывает ООО «Кингашская ГРК». По завершении ГРП она планирует начать готовить Кингашское месторождение к разработке открытым способом; промышленная добыча на нем должна начаться в 2014 г.

В Челябинской области ООО «Уралгидроникель» ведет доразведку Куликовской группы силикатных месторождений, чтобы приступить к их отработке с 2012 г., ООО «БРИЗ» разведывает Гулинское месторождение, где начало добычи запланировано на 2015 г. Разведку техногенных забалансовых запасов Рогожинского месторождения с целью определения возможности применения на нем метода выщелачивания осуществляет ООО «Горнорудное предприятие "Нико"».

В Амурской области британская компа-

ния *Amur Minerals Corp.* продолжала ГРП на никель и медь на лицензионной площади Кун-Манье. В 2009 г. она поставила на государственный учет запасы месторождения Залежь Малый Курумкан, которые составили по категории С₁ 33,7 тыс.т никеля, по категории С₂ – 48,2 тыс.т.

В Республике Карелия ГРП на Шалозерском месторождении хромовых и малосульфидных платинометаллических руд осуществляет ЗАО «Норит». ООО «Карелцветмет» проводит геологическое изучение Аганозерской площади с целью выяснения возможности добычи никель-магнезиальных руд. ООО «Нафта Никель» разведывает небольшие медно-никелевые месторождения Вожминское и Лебяжинское, предполагая начать отрабатывать их в 2014 г.

Суммарный прирост разведанных запасов никеля в результате ГРП, выполненных на территории России в 2009 г., составил 658,5 тыс.т, он полностью компенсировал их погашение при добыче и сокращение при переоценке и списании; разведанные запасы никеля страны увеличились на 1,4%, предварительно оцененные запасы – на 4,1%.



Динамика добычи никеля и прироста его запасов в результате ГРП в 2001-2009 гг., тыс.т

Анализ динамики прироста и погашения запасов никеля за последнее десятилетие показывает, что многолетние ГРР увенчались успехом. Главное достижение: выявлен новый никеленосный район на юге Красноярского края. Он не может сравниться с Норильским районом ни по масштабу, ни по качеству руд, однако перспективы его, по-видимому, далеко не исчерпаны.



Динамика движения запасов никеля в 2001-2009 гг., усл.ед.

По добыче никелевых руд Россия занимает первое место в мире. В 2009 г. количество металла, извлеченного из недр 12 месторождений (364,6 тыс.т), выросло по отношению к предыдущему году на 1,7%.

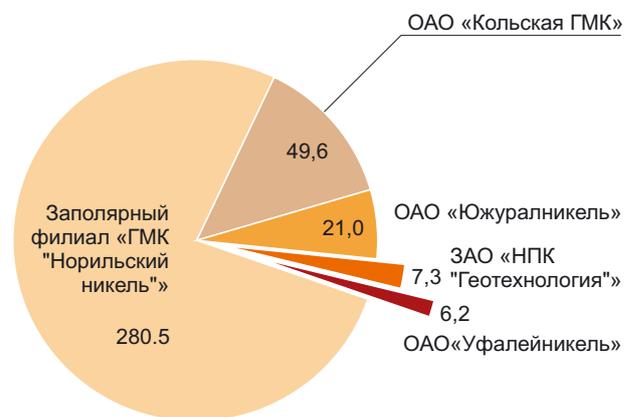
Более 90% российской добычи обеспечила крупнейшая никелевая компания страны ОАО «ГМК "Норильский никель"», которой принадлежат разрабатываемые медно-никелевые месторождения Норильского района (Заполярный филиал) и Мурманской области (ОАО «Кольская ГМК»). Как и ранее, большая часть никеля (77%) добыта на месторождениях Норильского рудного района (Красноярский край), еще свыше 13% – в Печенгском районе в Мурманской области.

Обогащение сульфидных руд производится по месту добычи руд на обогати-

тельных фабриках комбинатов, при этом богатые руды с содержанием никеля, превышающим 1,5%, поступают на металлургический передел без обогащения.

Добыча никеля из месторождений Среднего и Южного Урала составила 7,4% российской. Ее осуществляли компании ОАО «Уфалейникель» и ОАО «Комбинат "Южуралникель"». Добытые руды перерабатываются на металлургических предприятиях этих комбинатов и ЗАО «ПО "Режникель"» без предварительного обогащения.

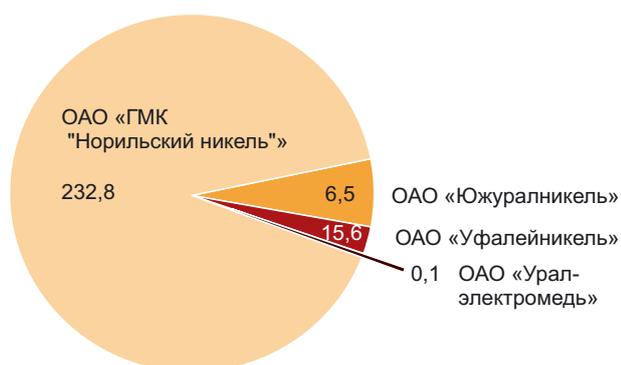
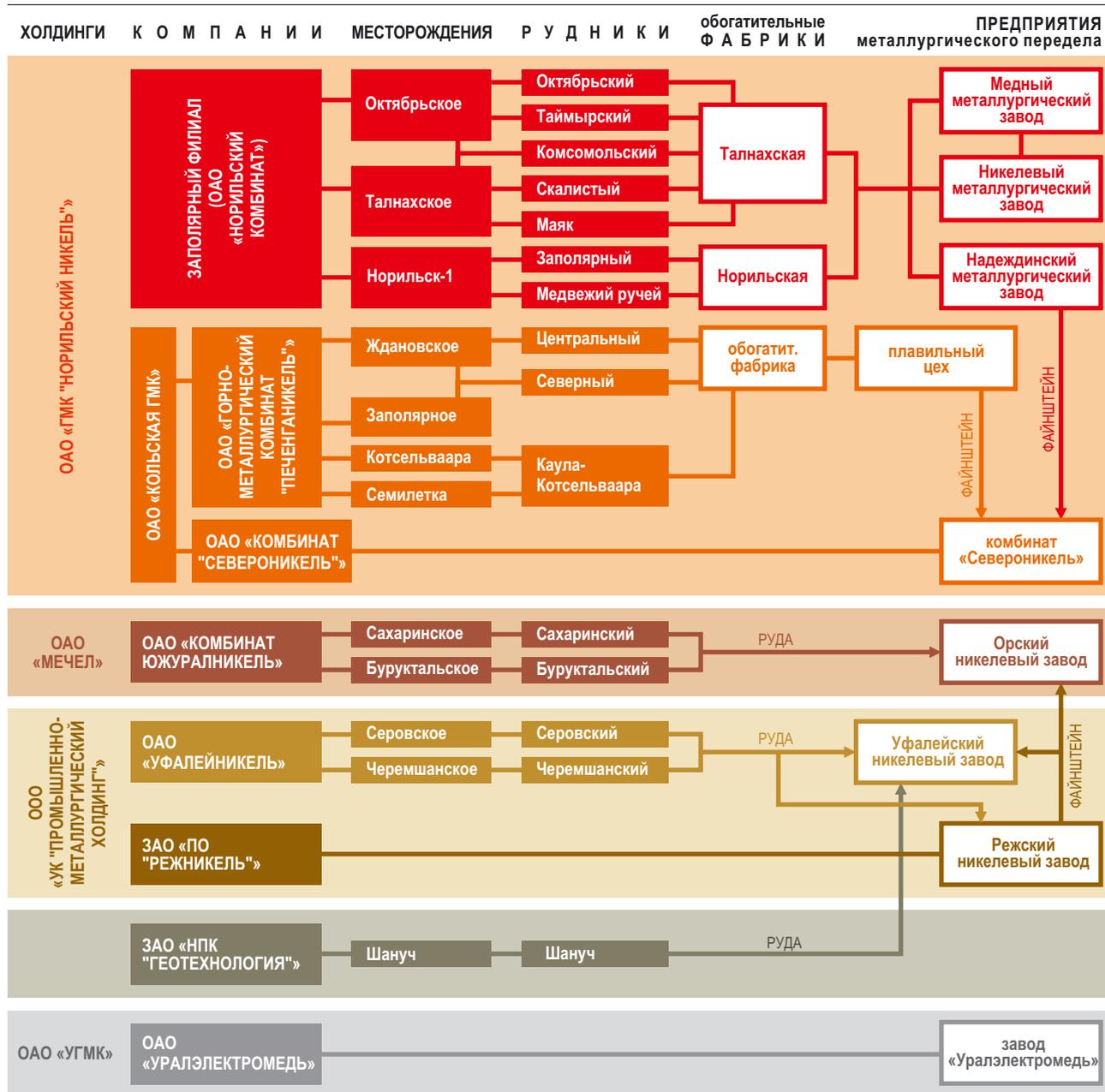
На месторождении Шануч (Камчатка) ЗАО «НПК "Геотехнология"» в 2009 г. начала пробную добычу подземным способом: было извлечено 7,3 тыс.т никеля. Руды обогащаются с незначительными потерями (менее 4%) и отправляются частью на металлургический передел на Уфалейский никелевый завод, частью – на экспорт.



Добыча никеля российскими компаниями в 2009 г., тыс.т

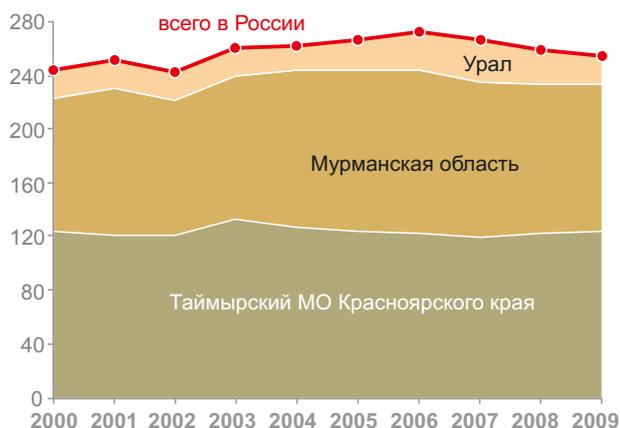
Россия лидирует по производству первичного (полученного из руд) никеля, которое составляет примерно 20% мирового. Всего в 2009 г. в России выпущено 255 тыс.т, из них свыше 91% произведено на металлургических предприятиях в г.Норильск и в Мурманской области, принадлежащих ОАО «ГМК "Норильский никель"».

Структура никелевой промышленности Российской Федерации в 2009 г.



Производство первичного никеля российскими компаниями в 2009 г., тыс. т

Выпуск металла в стране в 2009 г. был ниже прошлогоднего на 1,5%. При этом количество никеля, произведенного на предприятиях ОАО «ГМК "Норильский никель"» осталось на уровне предыдущего года (232,8 тыс.т против 232,3 тыс.т), а суммарное производство никеля компаниями, разрабатывающими уральские месторождения, было снижено на 16,2% — до 22,1 тыс.т.



Динамика производства первичного никеля в регионах России в 2000-2009 гг., тыс.т

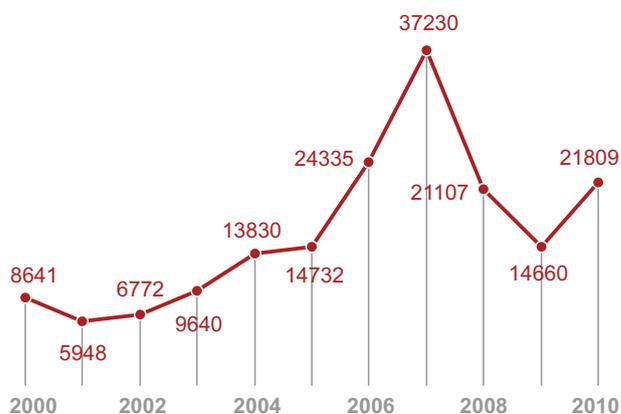
Россия занимает первое место в мире по экспорту никеля, основная часть которого направляется в европейские страны, Южную Корею и Китай. В 2009 г. за рубеж продано 260,7 тыс.т необработанного никеля — на 1,7% больше, чем в 2008 г. (часть — из складских запасов). Подавляющую часть



Динамика экспорта никеля из России и его внутреннего потребления в 2000-2009 гг., тыс.т

поставок осуществляет ОАО «ГМК "Норильский никель"».

Цены на рафинированный никель в 2009 г. были значительно ниже среднегодовой цены 2008 г. Но в 2010 г. начался новый виток роста цен: за год показатель вырос в полтора раза относительно 2009 г. и на 3,3% превысил уровень 2008 г.



Среднегодовые цены (спот) на рафинированный никель на Лондонской бирже металлов в 2000-2010 гг., дол./т

Никель используется в основном в качестве легирующего компонента высококачественных сталей. Внутреннее потребление никеля в России не превышает 25-27 тыс.т — не более 2% мирового.

Внутренний спрос, как правило, вполне удовлетворяется никелем, производимым в стране; импорт необработанного металла в Россию обычно не превышает 1 тыс.т, но в 2009 г. он достиг 7,3 тыс.т.

