



Никель

Состояние МСБ никеля Российской Федерации на 1.01.2012 г.

Прогнозные ресурсы	P ₁	P ₂	P ₃
количество, млн т	1,23	5,91	5,5
Запасы	разведанные (A+B+C ₁)		предварительно оцененные (C ₂)
количество	сведения секретны		
изменение по отношению к запасам на 1.01.2011 г., тыс.т	-308,5		-32,9
доля распределенного фонда, %	96,5		89,5

Использование МСБ никеля Российской Федерации в 2011 г.

Число действующих эксплуатационных лицензий	24
Число действующих лицензий на условиях предпринимательского риска	6
Добыча из недр, тыс.т*	371
Производство никеля в концентратах из сульфидных медно-никелевых руд, тыс.т	229,1
Производство первичного никеля**, тыс.т	264,9
Экспорт первичного никеля, тыс.т	199,7
Импорт первичного никеля, тыс.т	2,7
Среднегодовая цена (спот) рафинированного никеля на Лондонской бирже металлов за 2012 г., долл./т	17536
Ставка налога на добычу	8%

* включая добычу техногенных руд

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

В недрах России заключена десятая часть мировых запасов никеля; по их количеству страна в настоящее время занимает третье место в мире,

уступая Австралии и Индонезии; тем не менее, в добыче и переработке никелевых руд Россия занимает лидирующие позиции в мире, обеспе-

чивая до 20% поставляемого на мировой рынок первичного никеля. Ресурсная база России невелика, ресурсы наиболее достоверной категории P_1 составляют лишь 1,2 млн т.

Степень концентрации российской сырьевой базы никеля крайне высока. Более двух третей российских запасов и значительная часть прогнозных ресурсов локализованы в Норильско-Хараелахской металлогенической зоне на севере Красноярского края. Основной объем балансовых запасов заключен в гигантских и крупных месторождениях Норильского рудного района, относящихся к сульфидному медно-никелевому геолого-промышленному типу и связанных с полнодифференцированными интрузивами габбро-долеритов. Два из этих месторождений: Октябрьское и Талнахское – крупнейшие объекты такого рода в мире, их руды характеризуются средними содержаниями никеля 0,69-0,82%, в богатых рудах – до 3,69%. В рудах аналогичного канадского месторождения Войси-Бей среднее содержание никеля выше (2,24%), но количество

запасов в три раза меньше. Вероятность роста количества промышленных запасов металла в рудном районе значительна: здесь, на флангах Октябрьского месторождения, локализовано 0,5 млн т никеля в ресурсах категории P_1 .

На юге Сибири, в Канской металлогенической зоне (Красноярский край и Иркутская область), разведаны еще два крупных месторождения сульфидного медно-никелевого типа; в них заключено 7,5% запасов страны. Качество их руд невысоко: среднее содержание никеля – 0,41-0,46%, они содержат также значимые количества благородных металлов, медь и кобальт. Ресурсы категорий P_1 и P_2 в Канской зоне не локализованы.

В сульфидных медно-никелевых месторождениях Печенгского рудного района Имандра-Варзугской металлогенической зоны в Мурманской области сосредоточено еще 17,4% балансовых запасов никеля России. Здесь преобладают вкрапленные руды со средним содержанием никеля 0,37-0,64%; богатые руды, содержащие 2,34% никеля, известны только в Заполярном



Ресурсный потенциал никеленосных металлогенических зон Российской Федерации, тыс.т

месторождении. Размеры месторождений невелики; самым крупным является Ждановское, заключающее 11,8% российских разведанных запасов; его руды содержат в среднем 0,55% никеля. Прогнозные ресурсы никеля категории P_1 в Имандра-Варзугской металлогенической зоне оцениваются в 170 тыс.т.

Перспективы расположенной западнее Лапландской металлогенической зоны связываются с выявлением малосульфидного платинометаллового оруденения с высокими содержаниями платиноидов и попутным никелем. Ресурсы никеля категории P_1 оцениваются в 100 тыс.т; они выявлены на флангах Ловнозерского месторождения.

Незначительное количество никеля во вмещающих рудах сульфидного медно-никелевого типа установлено в Джугджурской металлогенической зоне (Хабаровский край и Амурская область), где разведано месторождение Кун-Манье, а также в Срединно-Камчатской зоне (Шануч). Ресурсы, локализованные в этих регионах, имеют низкую достоверность.

В пределах Эртельской металлогенической зоны (Воронежская область) прогнозируется выявление месторождений сульфидных медно-никелевых руд. Ресурсы никеля категории P_1 здесь оцениваются в 200 тыс.т, все они связаны с Еланским рудопроявлением.

Остальные балансовые запасы никеля и 260 тыс.т его ресурсов категории P_1 сконцентрированы в группе металлогенических зон Восточно-Уральской провинции, где в корях выветривания серпентинизированных ультраосновных пород разведаны месторождения никеля (и кобальта) силикатного геолого-промышленного типа. Они в основном невелики по масштабам и характеризуются невысоким качеством руд: среднее содержание никеля менее 1%, в то время как в аналогичных месторождениях Новой Каледонии и Индонезии оно составляет 2-3%. Самым крупным является Буруктальское месторождение в Оренбургской области, в котором заключено 6,5% балансовых запасов России.



Основные месторождения никеля и распределение его запасов (%) и прогнозных ресурсов категории P_1 (тыс.т) по субъектам Российской Федерации

Государственным балансом учтено 52 месторождения никеля, в том числе четырнадцать – только с забалансовыми запасами. В распределенном фонде недр находится 33 месторождения. Качество сульфидных медно-никелевых руд в объектах нераспределенного фонда заметно ниже, чем в лицензированных; характеристики силикат-

ных никелевых руд в тех и других сопоставимы.

Балансом учтены два техногенных месторождения, находящихся в распределенном фонде: отвалы сульфидного медно-никелевого Аллареченского месторождения в Мурманской области и металлосодержащие донные осадки оз.Барьерное в Норильском районе.

Основные месторождения

Недропользователь, месторождение	Геолого-промышленный тип	Доля в запасах А+В+С ₁ , РФ, %	Содержание Ni в рудах, %	Добыча в 2011 г., тыс.т
ОАО «ГМК "Норильский никель"»				
Октябрьское (Красноярский край)	Сульфидный медно-никелевый	35,5	0,82	215,5
Талнахское (Красноярский край)		23,6	0,69	55,9
Ждановское (Мурманская область)		11,8	0,55	32,6
ОАО «Комбинат Южуралникель»; ООО «Буруктальское никелевое месторождение»				
Буруктальское (Оренбургская обл.)	Силикатный никелевый	6,5	0,63	17,2
ОАО «Уфалейникель»				
Серовское (Свердловская обл.)	Силикатный никелевый	1,7	0,73	10,6
ОАО «Комбинат Южуралникель»				
Сахаринское (Челябинская обл.)	Силикатный никелевый	0,4	0,87	7,1

В 2011 г. велось промышленное освоение ряда сульфидных медно-никелевых и силикатно-никелевых месторождений. В Печенгском рудном районе Мурманской области дочернее предприятие ОАО «ГМК "Норильский никель"» – ОАО «Кольская ГМК» подготавливает к разработке месторождения Спутник, Быстринское, Тундровое и Верхнее; здесь продолжалось строительство подземного рудника Северный-Глубокий производительностью 6 млн т руды в год. Компания завершила также пересчет запасов Ждановского месторождения по постоянным разведочным кондициям; бортовое содержание никеля определено равным 0,4% для балансовых запасов и 0,3% для забалансовых.

В Красноярском крае ООО «Черногорская ГРК» приступила к освоению Восточного участка Черногорского месторождения в Норильском рудном районе. Предприятие планирует начать промышленную добычу руд (6 млн т руды в год) в 2016 г.

ООО «Кингашская ГРК» подготавливает к разработке открытым способом Кингашское

месторождение, которое планируется отрабатывать совместно с Верхнекингашским, что должно в значительной мере улучшить экономические показатели обработки. Начать строительство инфраструктуры горнодобывающего предприятия предполагается в 2014 г., промышленную добычу руд – в 2017 г. На южном фланге Кингашской площади проведен комплекс наземных геофизических работ, выделены участки, перспективные на обнаружение пород основного и ультраосновного состава с сульфидной минерализацией.

В Республике Карелия ЗАО «Норит» разведывает участок Кукручей Шалозерского месторождения с целью его дальнейшего освоения. Начать строительство горнодобывающего предприятия планируется в 2014 г.; ввести его в эксплуатацию с производительностью не менее 0,48 млн т руды в год – в 2017 г.

В Оренбургской области в 2010 г. началась опытная добыча на участке 1 Буруктальского силикатно-никелевого месторождения, освоение которого ведет ООО «Буруктальское нике-

левое месторождение». ОАО «Уральская сталь» осваивает аналогичное Восточно-Новокиевское месторождение, а ОАО «Уфалейникель» подготавливает к эксплуатации участки № 3 и 4 Серовского месторождения.

В Свердловской области ООО «ГП Кунгурское» разведывает Кунгурское силикатное месторождение. В 2011 г. завершены оценочные работы, составляется ТЭО постоянных кондиций и выполняется разведка с подсчетом запасов. Начать строительство рудника и промышленную добычу руд планируется в 2015 г. На аналогичном Точильногорском месторождении работы ведет ООО «Горнодобывающая компания "Голд"». Месторождение будет обрабатываться способом подземного выщелачивания, строительство рудника должно начаться в 2016 г.

В Челябинской области ООО «Уралгидроникель» ведет доразведку Соляноложского и Арсинского силикатных месторождений Куликовской группы; их отработка должна была начаться в 2012 г. В 2011 г. завершены аналитические исследования рядовых и групповых проб, отобранных в ходе доразведки месторождений. ООО «БРИЗ» разведывает Гулинское месторождение, где начало добычи запланировано на 2015 г. Разведку техногенных забалансовых запасов Рогожинского месторождения с целью оценить возможность применения при его отработке методов выщелачивания осуществляет ООО «Горнорудное предприятие "Нико"». В 2011 г. проводились опытные работы по выщелачиванию руды в естественных условиях.

Геологоразведочные работы на никель велись преимущественно с целью увеличения сырьевой базы сульфидных медно-никелевых месторождений и выявления новых подобных объектов. В Мурманской области ООО «Сезар 51» проводит разведку неотработанных ранее запасов Северной залежи Аллареченского месторождения и Верхней залежи месторождения Восток; в 2011 г. проведены лабораторные технологические исследования обогатимости руд, разрабатывалось ТЭО постоянных разведочных кондиций.

ЗАО «Рудпромвест» разведывает сульфидное медно-никелевое месторождение Соукер; разрабатывается рациональная технология извлечения ценных компонентов из руд месторож-

дения, оценивается возможность извлечения никеля и меди путем бактериального выщелачивания.

Поисковые работы с целью выявления новых объектов с промышленными содержаниями никеля, меди, металлов платиновой группы на Аллареченской площади в 2011 г. продолжала ОАО «Кольская ГМК». По участку Кеулик выполнен оперативный подсчет запасов сульфидных медно-никелевых руд и оценены прогноз-ные ресурсы никеля, меди и кобальта категории P_2 . Проведены лабораторные технологические испытания обогащения руд.

В Красноярском крае ОАО «ГМК "Норильский никель"» продолжало разведку Масловского сульфидного медно-никелевого месторождения в Норильском рудном районе.

Прирост разведанных запасов в результате геологоразведочных работ в 2011 г. был незначительным, он получен в основном за счет доразведки разрабатываемых месторождений Норильского района, в том числе Октябрьского, где составил 45,4 тыс.т никеля, Талнахского – 16,2 тыс.т, Норильск-I – 8 тыс.т. Суммарный прирост запасов никеля категорий $A+B+C_1$ (79,9 тыс.т), полученный в результате ГРП в 2011 г., позволил компенсировать менее четверти запасов, погашенных при добыче. В итоге в этом году разведанные запасы никеля России сократились по сравнению с 2010 г. на 1,5%, предварительно оцененные запасы – на 0,4%.

По добыче никелевых руд Россия занимает



первое место в мире. В 2011 г. количество металла, извлеченного из недр восьми сульфидных медно-никелевых, четырех силикатных и одного техногенного месторождения (371 тыс.т), снизилось по сравнению с предыдущим годом на 1,3%.

Около 90% российской добычи обеспечивает крупнейшая никелевая компания страны и мира ОАО «ГМК "Норильский никель"». Ей принадлежат разрабатываемые медно-никелевые месторождения Норильского района, где в 2011 г. добыто 75,8% российского никеля, и Печенгско-го района Мурманской области (14,4%).

Обогащение добытых ОАО «ГМК "Норильский никель"» сульфидных руд производится на обогатительных фабриках компании, расположенных вблизи добывающих предприятий в Норильском (Заполярный филиал) и в Печенгском (ОАО «Кольская ГМК») рудных районах. В 2011 г. на них было произведено 4,85 млн т концентрата, содержащего 227,6 тыс.т никеля. Бога-

тые руды с содержанием никеля, превышающим 1,5%, поступают на металлургический передел без обогащения.

Добыча никеля из месторождений Среднего и Южного Урала в 2011 г. составила 9,4% российской. Подавляющая часть ее обеспечена компаниями ОАО «Уфалейникель» и ОАО «Комбинат "Южуралникель"». Последняя отрабатывает запасы участка III Буруктальского (Оренбургская область) и часть Сахаринского (Челябинская область) силикатно-никелевых месторождений. ОАО «Уфалейникель» разрабатывает Серовское (Свердловская область) месторождение силикатных никелевых руд. Добытые ими руды перерабатываются в ферроникель без предварительного обогащения.

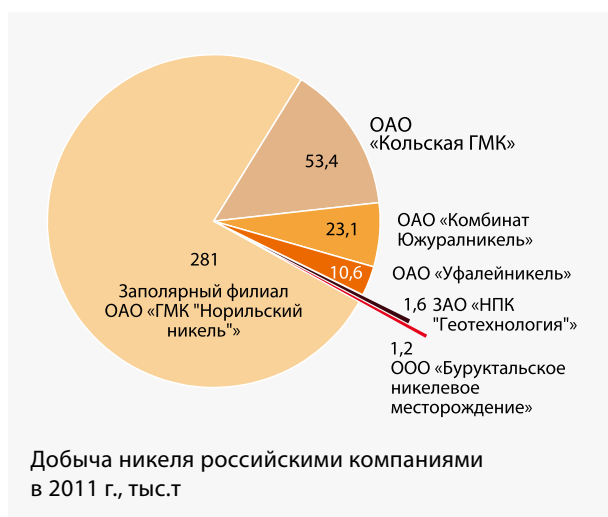
ООО «Буруктальское никелевое месторождение» в ходе опытной добычи на участке I Буруктальского месторождения извлекло из недр 1,2 тыс.т никеля. Руда без обогащения поставлена ООО «Буруктальский никелевый завод», также для переработки на ферроникель.

На месторождении Шануч (Камчатка) ЗАО «НПК "Геотехнология"» в 2011 г. добыло 1,6 тыс.т никеля. Обогащение руд велось на месте, с незначительными потерями; в концентрат извлечено 1,46 тыс.т металла.

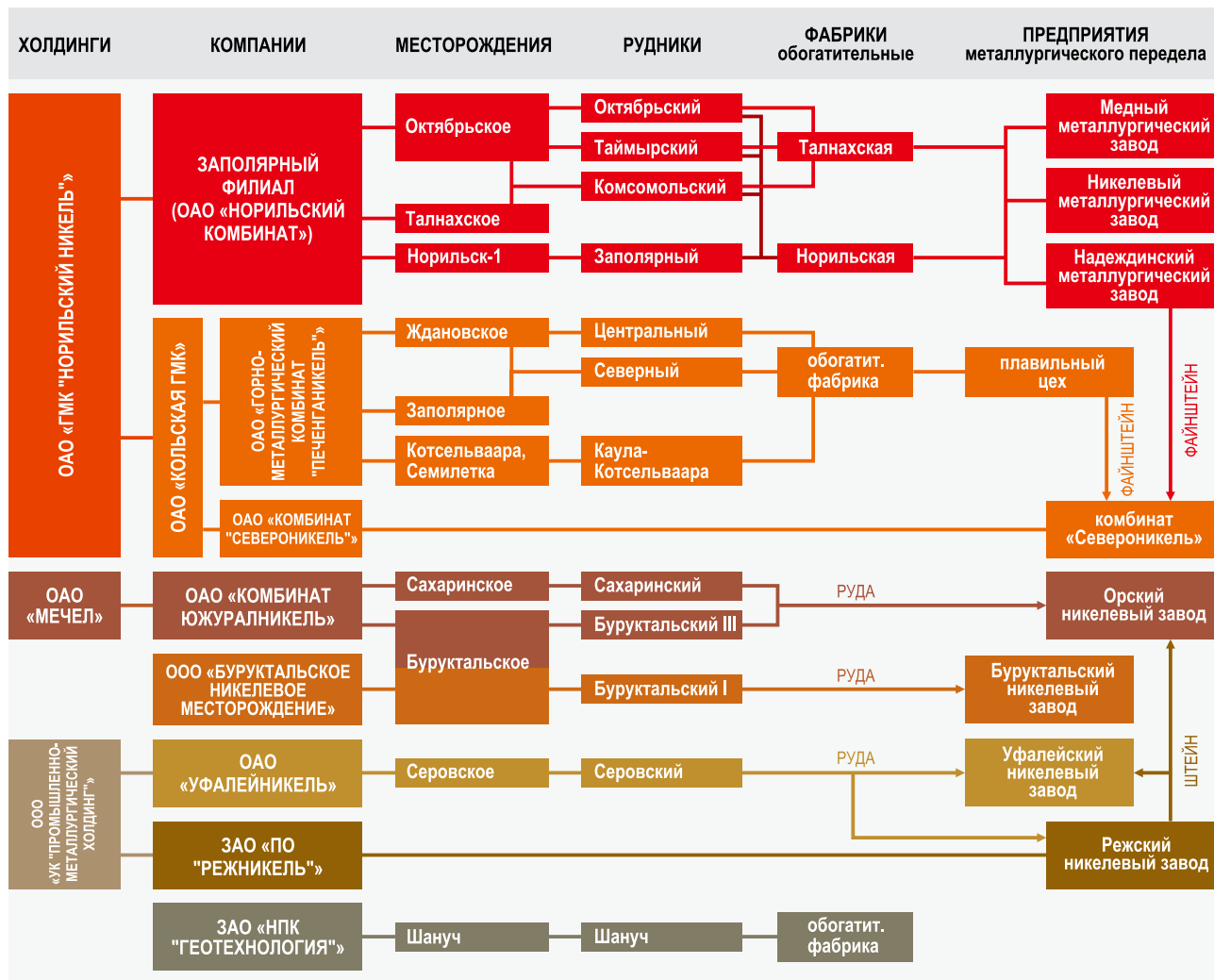
Россия лидирует в мире по производству первичного (полученного из руд) никеля, которое достигает 20% мирового. Всего в 2011 г. в России выпущено 264,9 тыс.т металла; около 90% его произведено на принадлежащих ОАО «ГМК "Норильский никель"» металлургических предприятиях в г. Норильск и в Мурманской области.

Выпуск первичного никеля в стране в 2011 г. превысил прошлогодний на 0,9%. Производство на большинстве металлургических предприятий изменилось относительно 2010 г. незначительно; больше всего (на 1,9 тыс.т никеля) оно выросло на комбинате «Североникель» в Мурманской области.

Экспорт никеля из страны в 2011 г. испытал самое значительное за последние десять лет снижение – на 18,7% относительно 2010 г. За рубеж продано 199,7 тыс.т необработанного никеля против 245,5 тыс.т годом ранее. Тем не менее Россия по-прежнему лидировала в мировом экспорте металлического никеля. В 2011 г. страна



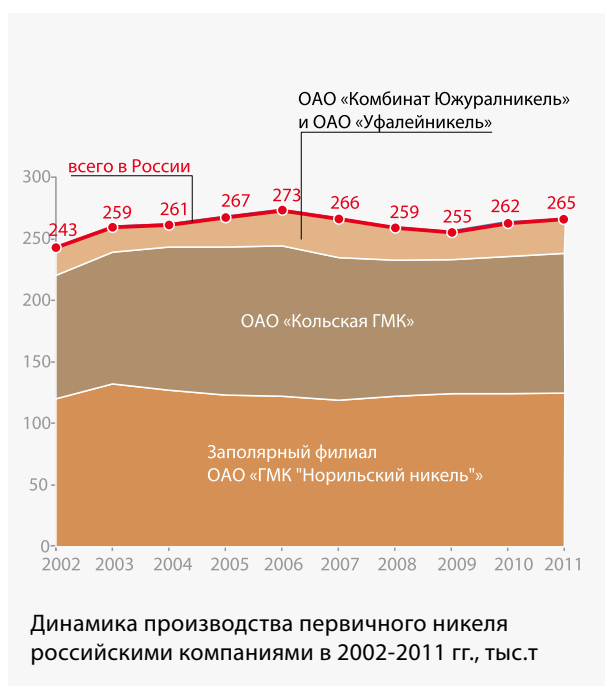
Структура никелевой промышленности Российской Федерации в 2011 г.



заметно увеличила свое присутствие на рынке Китая, который стал крупнейшим покупателем российского металла. В то же время отгрузки в другие страны Восточной Азии, прежде всего в Японию и Тайвань, уменьшились, снизились и поставки в Европу и США. Подавляющую часть экспорта осуществляет ОАО «ГМК "Норильский никель"».

Рост цен на рафинированный никель на Лондонской бирже металлов в 2010-2011 гг. сменился заметным спадом в 2012 г.: среднегодовая цена на металл была ниже уровня предыдущего года почти на 23,4% и составила 17536 долл./т.

Никель используется в основном в качестве легирующего компонента высококачественных сталей. Потребление его промышленными предприятиями России не превышает в последние годы 20-24 тыс.т в год, это менее 2% мирового показателя. Внутренний спрос полностью удовлетворяется





металлом, производимым в стране. Импорт необработанного никеля в Россию находится в пределах 0,5-3 тыс.т; в 2011 г. он составил 2,7 тыс.т.

Запасы никеля России в основном сосредоточены в уникальных месторождениях Норильского горнорудного района, благодаря которым наша страна на протяжении десятилетий удерживает мировое лидерство по добыче и производству никеля. В долгосрочной перспективе события могут развиваться неблагоприятно; обнаружение крупных латеритных месторождений на территории нашей страны маловероятно в силу ее географического положения, а вероятность открытия таких уникальных по масштабу и качеству руд объектов, как месторождения Норильского рудного района, представляется ничтожной.