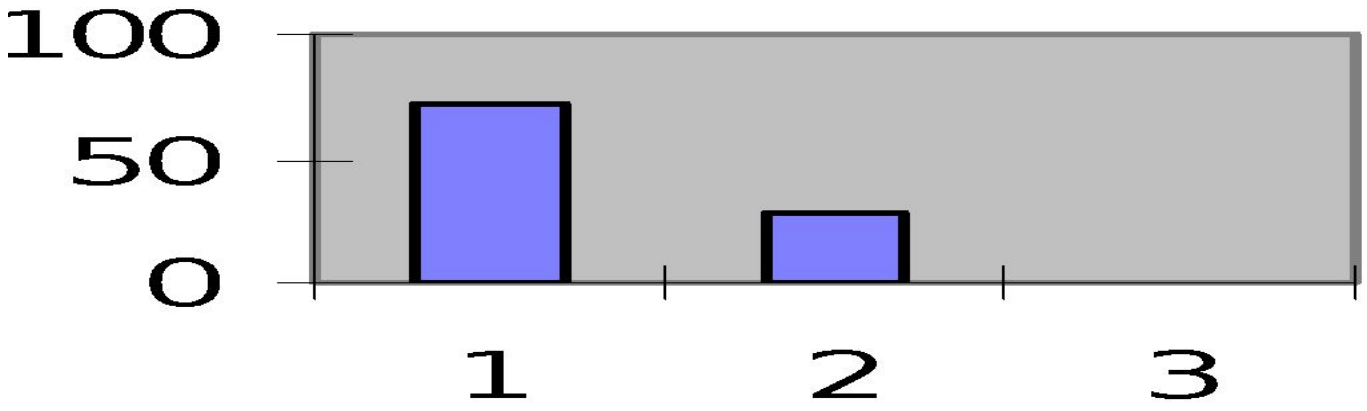
Ni **Кларк - 0,000058 (58 ppm). С - 0,5-1% и>. Попутные Cu, Au, EPG (МПГ). Цена за 1 т 6150$ (1992) и 32055$ (2007), 17900 (16.09.08), 26250** (30.03.**2011**).

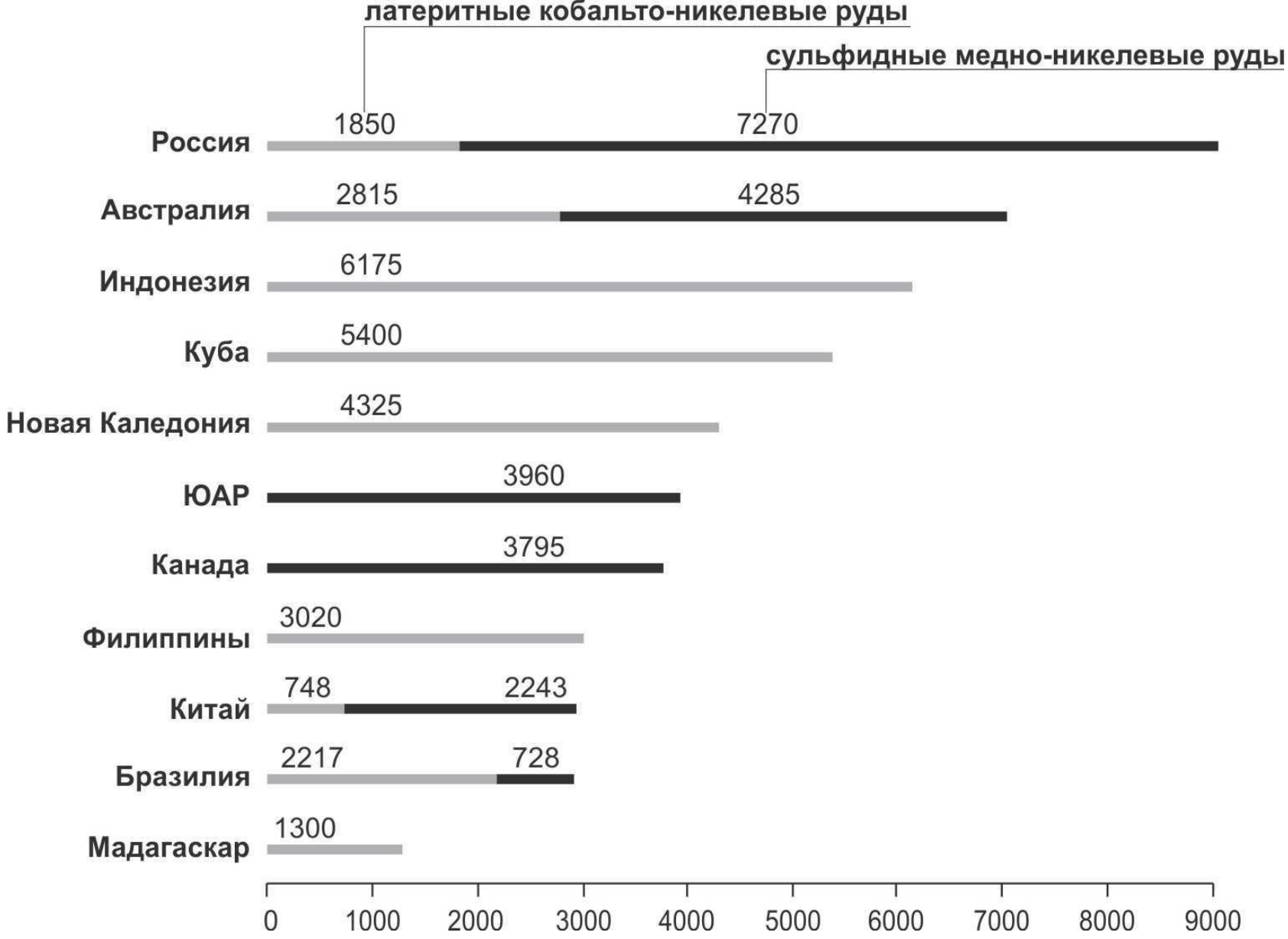
Соотношение мировых запасов и промтипов месторождений

71	28	1
Ni-носных кор выве-тривания	**Магмати-ческие Cu-Ni**	**Прочие**



Использование: для легированных сплавов и металлокерамики (75%), никелирования изделий (14%), изготовление монет и пр. (11%).

Уникальные месторождения: Талнах, Октябрьское (РФ), Садбери (Канада), Камбалда (Австралия), Новой Каледонии, Индонезии и др

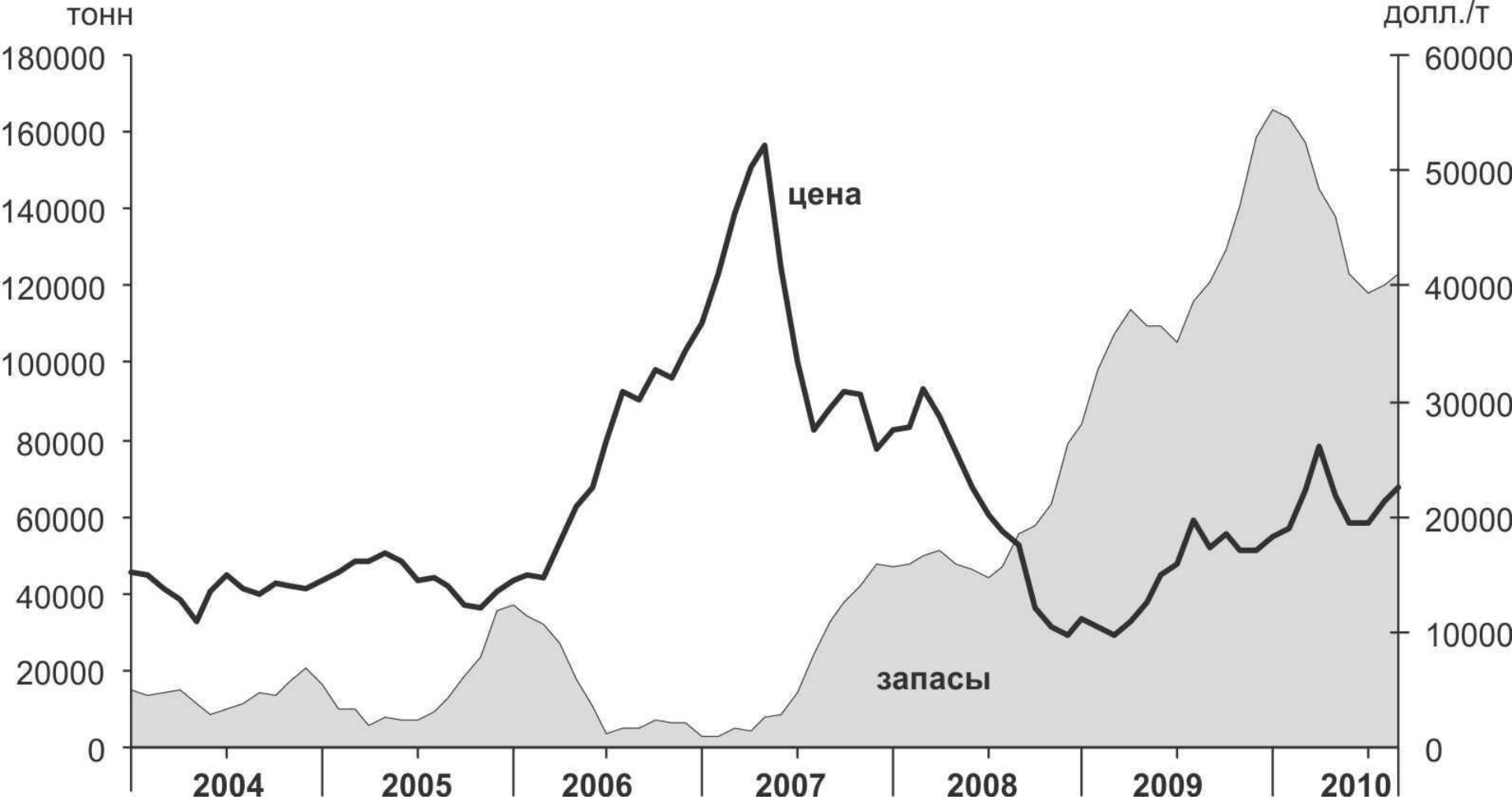


Структура подтвержденных запасов никеля в странах – основных держателях запасов в 2008 г., тыс.т [Ставский и др.,2011]

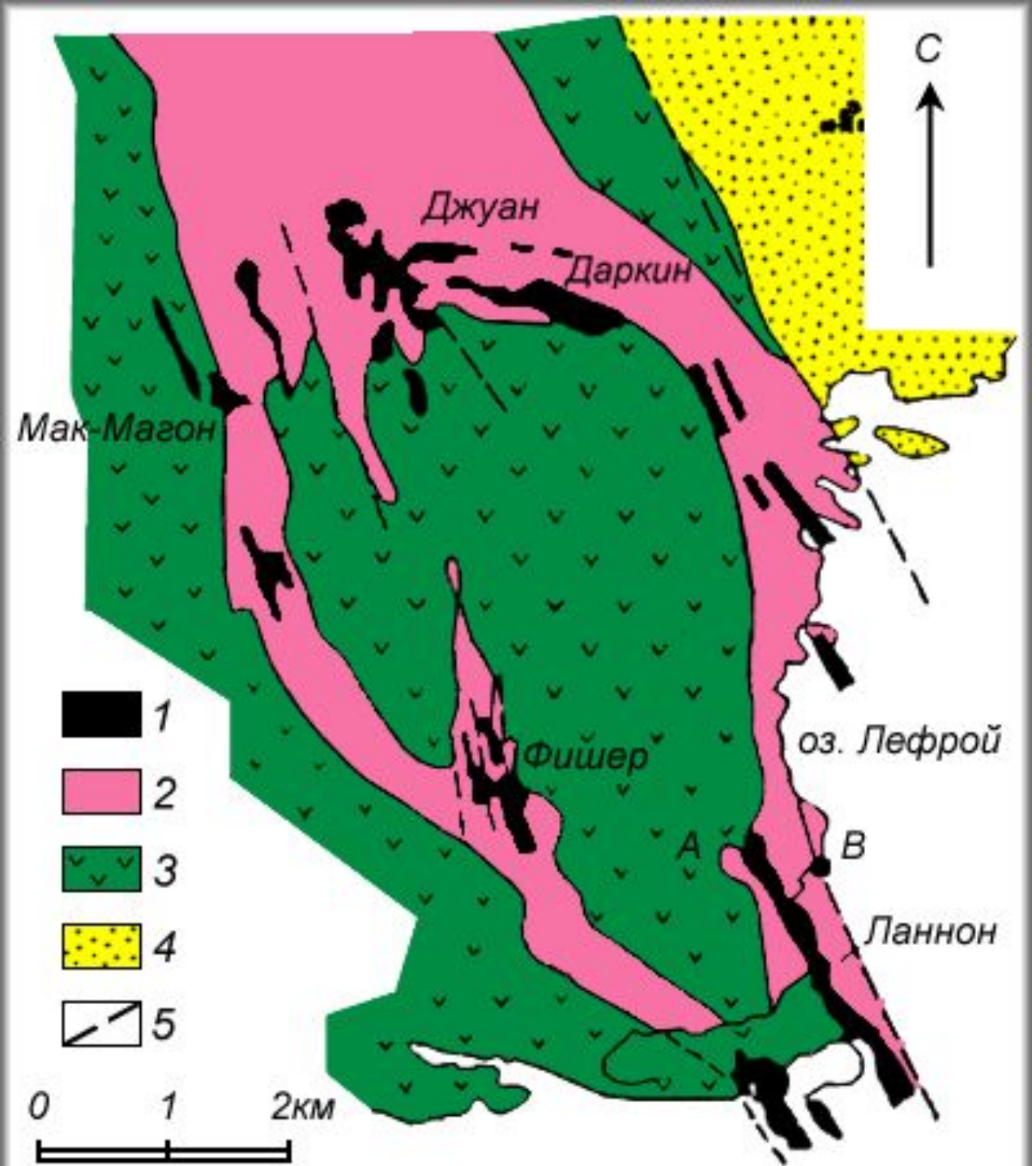
Географическая структура мирового производства никеля в товарных рудах и концентратах в 2008 г.,тыс.т
/Ставский и др.,2011/

Распределение добычи никеля по регионам России в 2008 г., % (оценка автора по годовым отчетам компаний)

Географическая структура мирового производства первичного никеля в 2008г., тыс.т /Ставский и др.,2011/



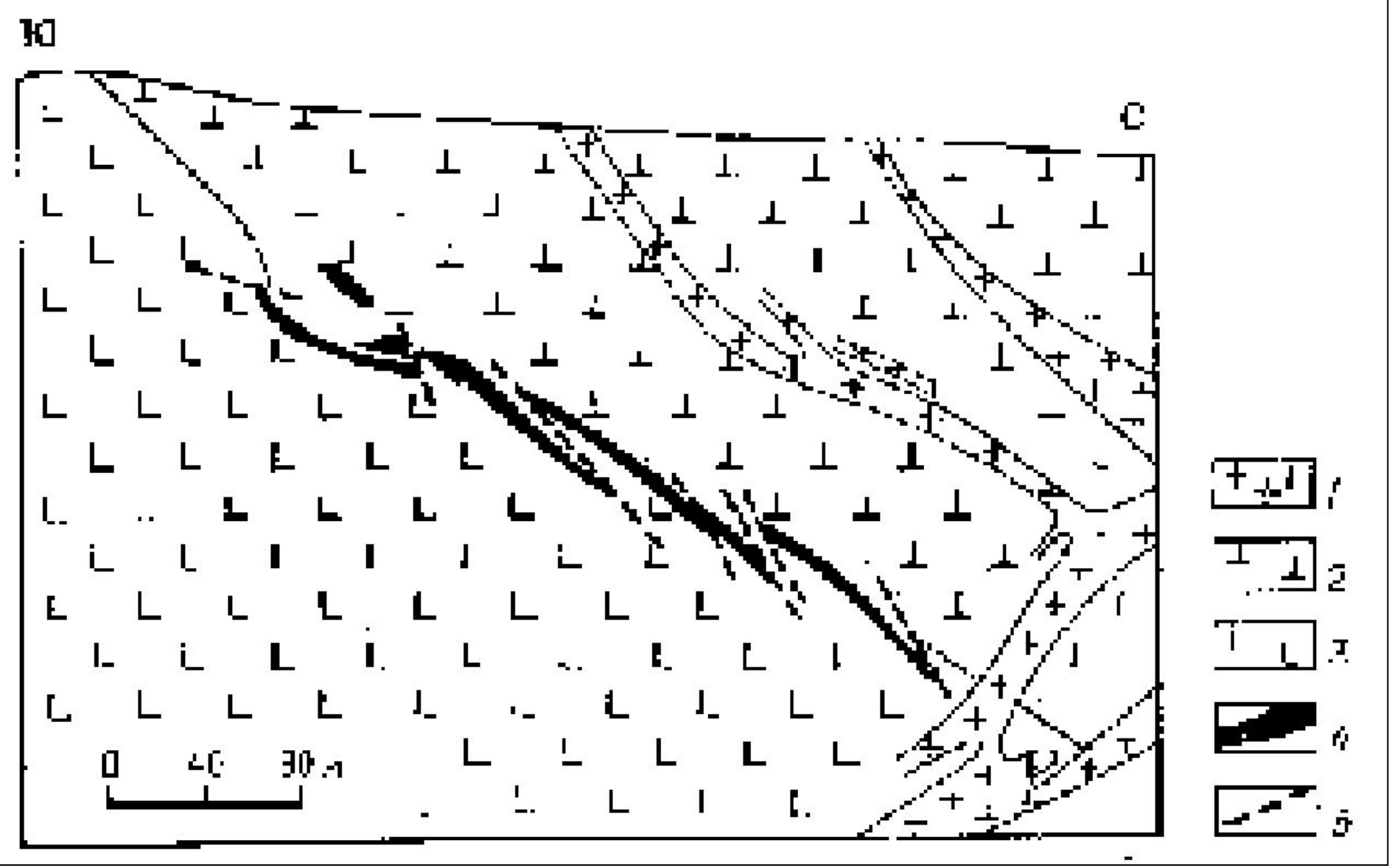
Динамика среднемесячных цен (спот) на рафинированный никель (долл./т) и складских запасов никеля (тонн) на ЛБМ в 2004–2010 гг. (по данным «Metal Bulletin» и LME)



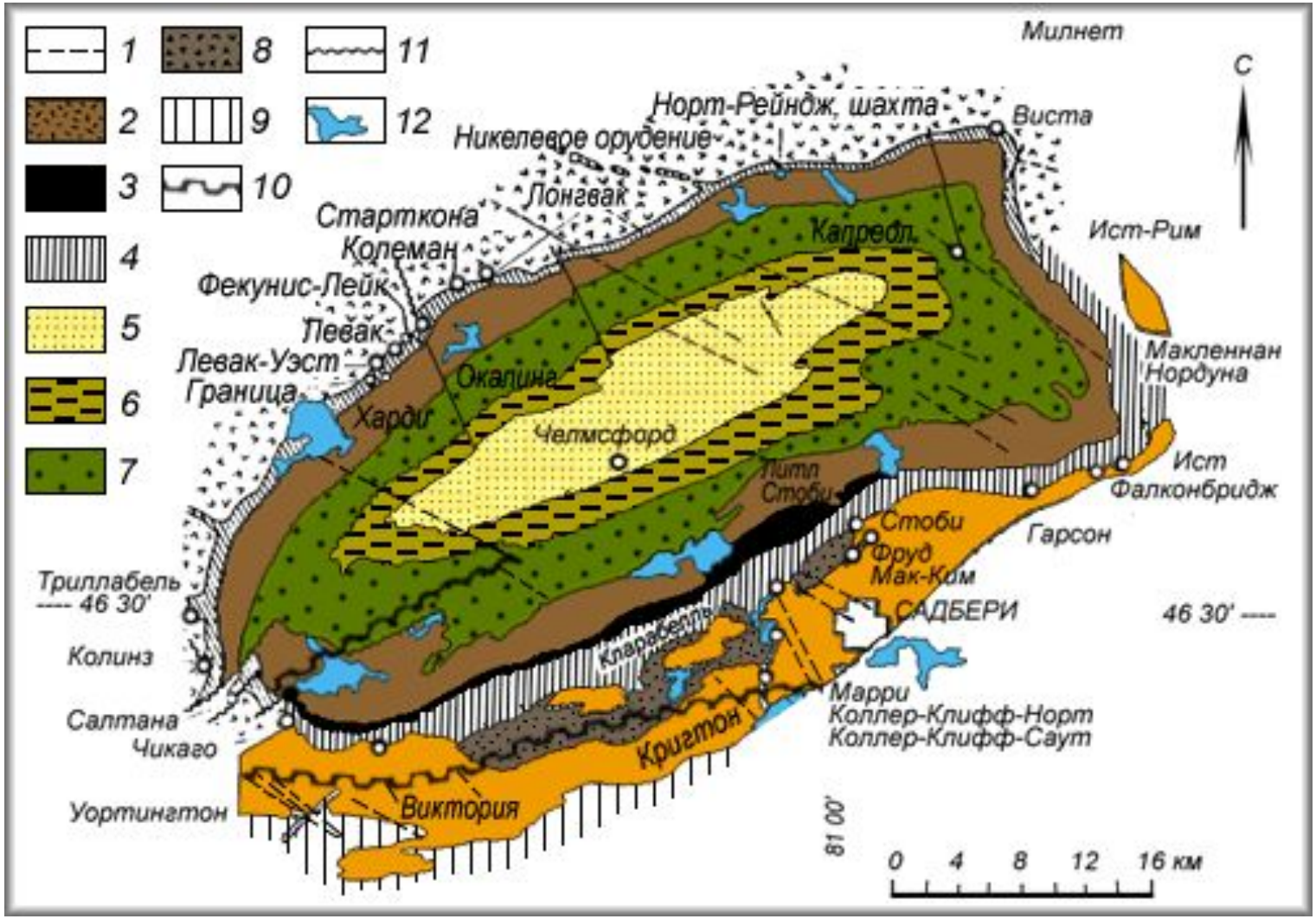
Упрощенная карта купола Камбалда по А.Налдретту.

Контуры рудных тел спроецированы на дневную поверхность .

1 — рудные тела, 2 — ультрамафические потоки, 3 — базальты, 4 — осадки, 5 — сбросы

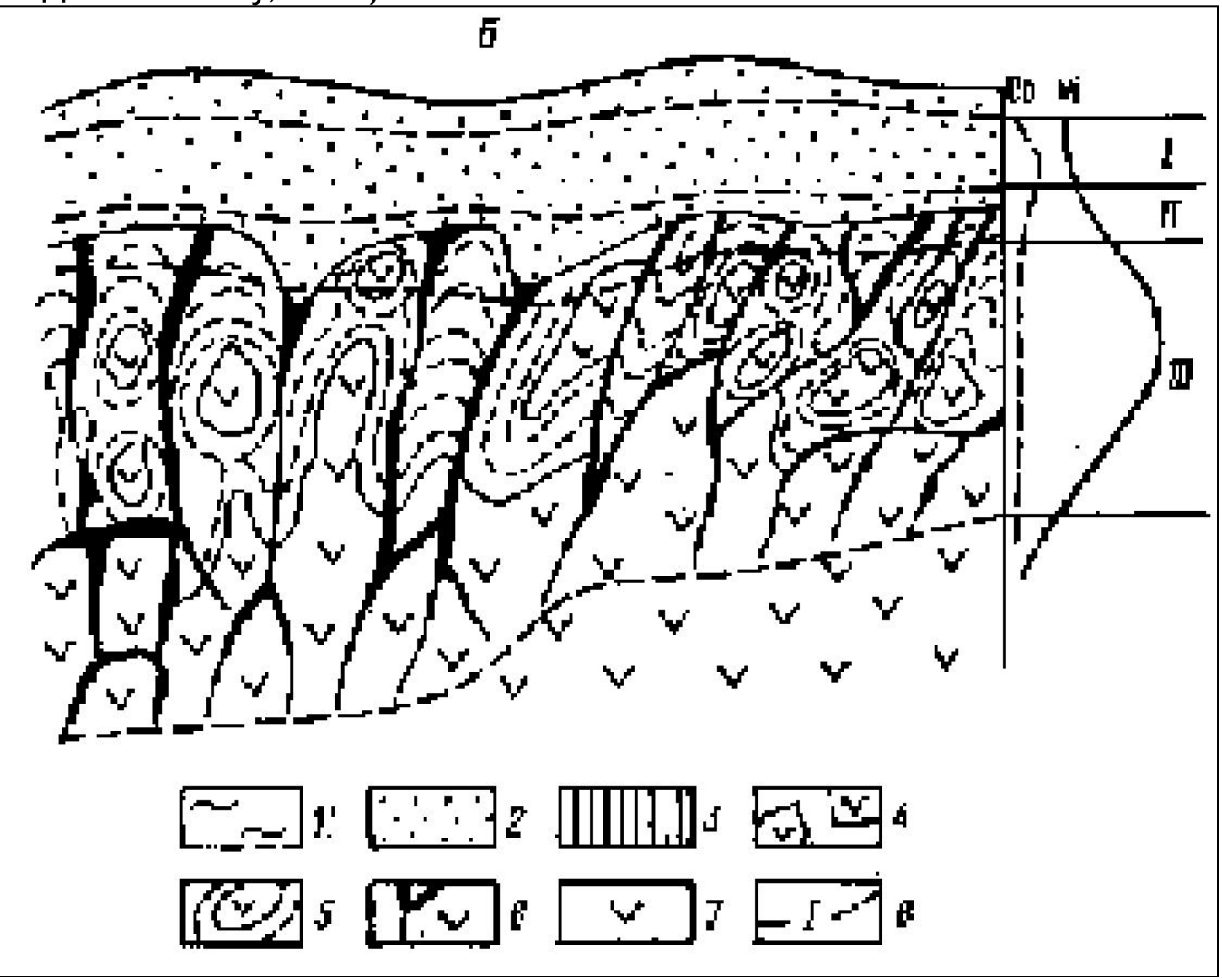

10
C
0
40
30 м
1
2
3
4
5

Геологическая карта бассейна Садбери (по А. Д. Налдретту).



1 — оливиновые диабазовые дайки, 2–4 — никеленосный плутон: 2 — микропегматиты, 3 — габбро, 4 — нориты и субрасслоенные породы; 5 — песчаники Челмсфорд, 6 — сланцы Онватин, 7 — туфы Онапинг, 8 — граниты и гнейсы, 9 — кварциты, 10 — граувакки, кислые и основные вулканические породы, 11 — сбросы и надвиги, 12 — озера. *Кружки - медно-никелевые месторождения.*

Строение месторождений Новокаледонского типа (по Эдельштейну,1982).



1-покровные отложения;

2-охры;

3-выщелоченные ультрабазиты;

4-дезинтегрированные ультрабазиты;

5-слабо измененные обохренные ультрабазиты;

6-прожилки гарниерита;

7-ультабазиты;

8-границы распространения типов руд:

I- оксидных Co-Fe-Ni;

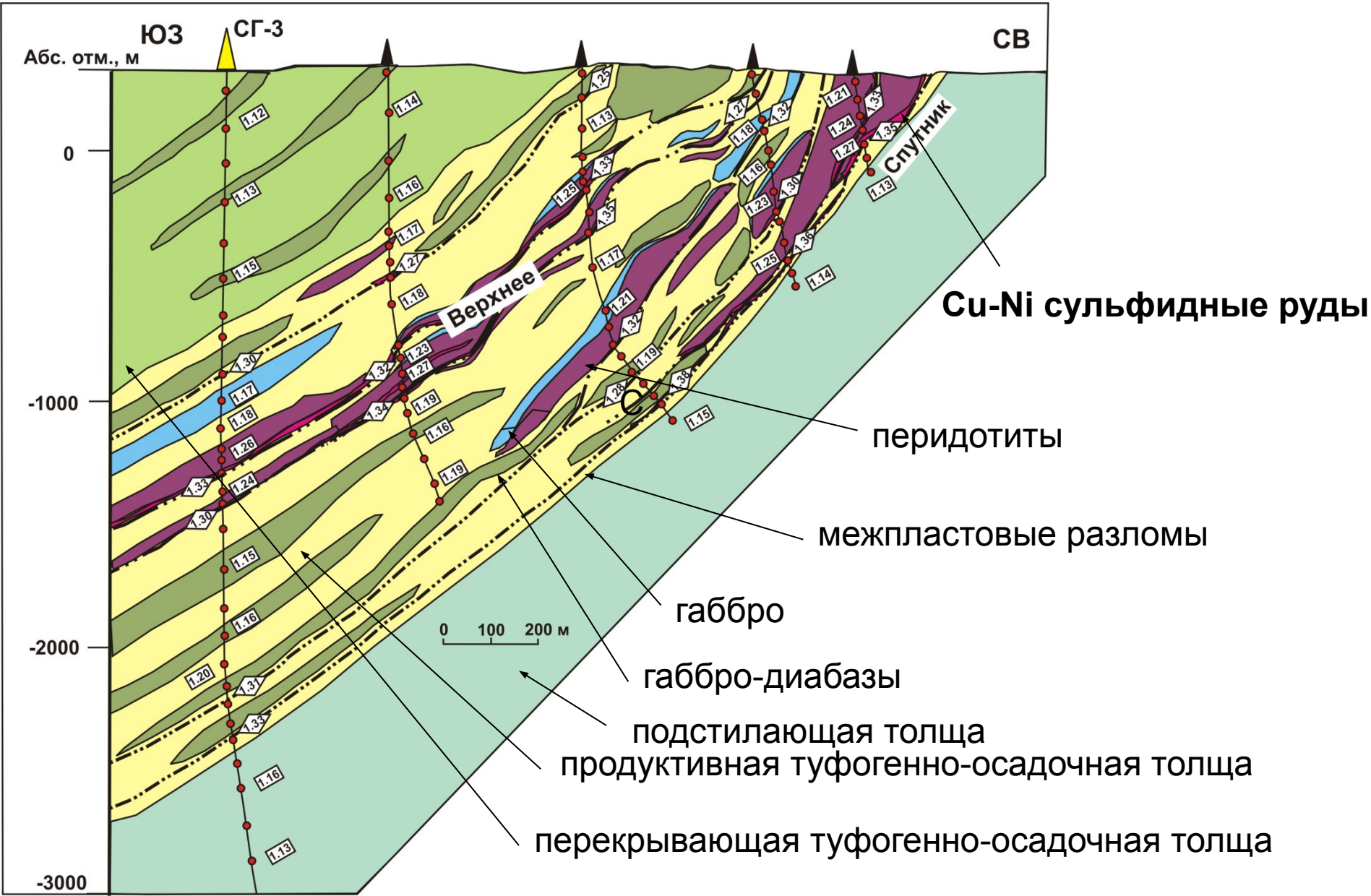
II-оксидно-силикатных и силикатно-оксидных Fe-Ni;

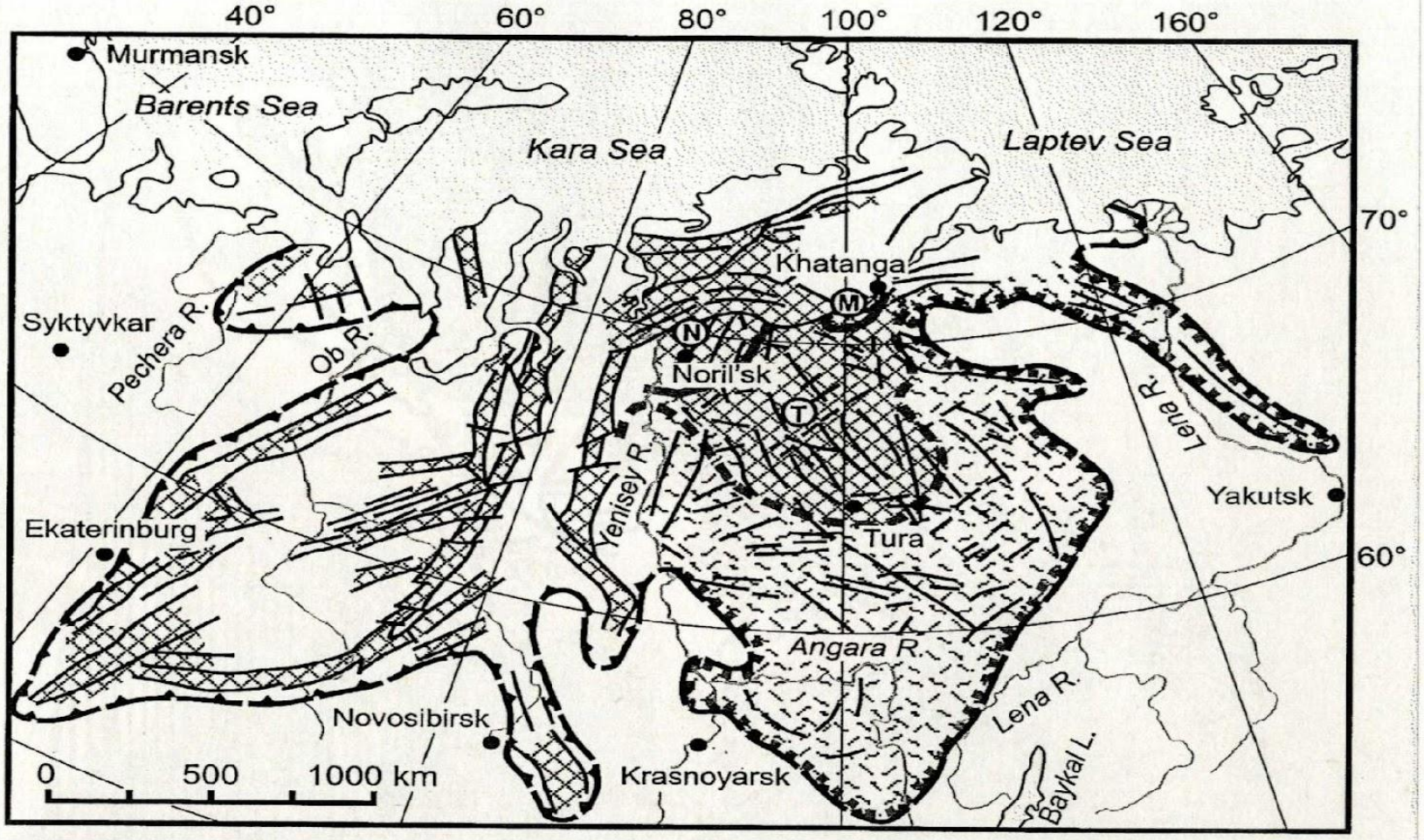
III- силикатных Ni.

Основные месторождения никеля РФ (Ставский и др.,2012)

Недропользова-тель,месторожде-ние	Геолого-промышлен-ный тип	Доля в запасах ABC_1 РФ, %	Содержание Ni в рудах, %	Добыча в 2011 г., тыс.т
ОАО «ГМК “Норильский никель”»				
Октябрьское (Красноярский край)	Сульфидный медно-никелевый	38,6	0,86	220,1
Талнахское(Красноярский край)	Сульфидный медно-никелевый	24,8	0,7	46,6
Ждановское(Мурманская обл.)	Сульфидный медно-никелевый	12,8	0,56	28,2
ОАО «Комбинат Южуралникель»; ООО «Буруктальское никелевое месторождение»				
Буруктальское (Оренбургская обл.)	Силикатный никелевый	6,9	0,63	12,4
ОАО «Уфалейникель»				
Серовское(Свердловская обл.)	Силикатный никелевый	1,8	0,77	12,3
ОАО «Комбинат Южуралникель»				
Сахаринское(Челябинская обл.)	Силикатный никелевый	0,4	0,87	7,9

Петрофизический разрез по линии 3-3 СГ-3 - месторождения Верхнее и Спутник Восточного рудного узла Печенгского рудного поля [Казанский, Лобанов, 2004]





Approximate boundaries of the Siberian flood-basalt province

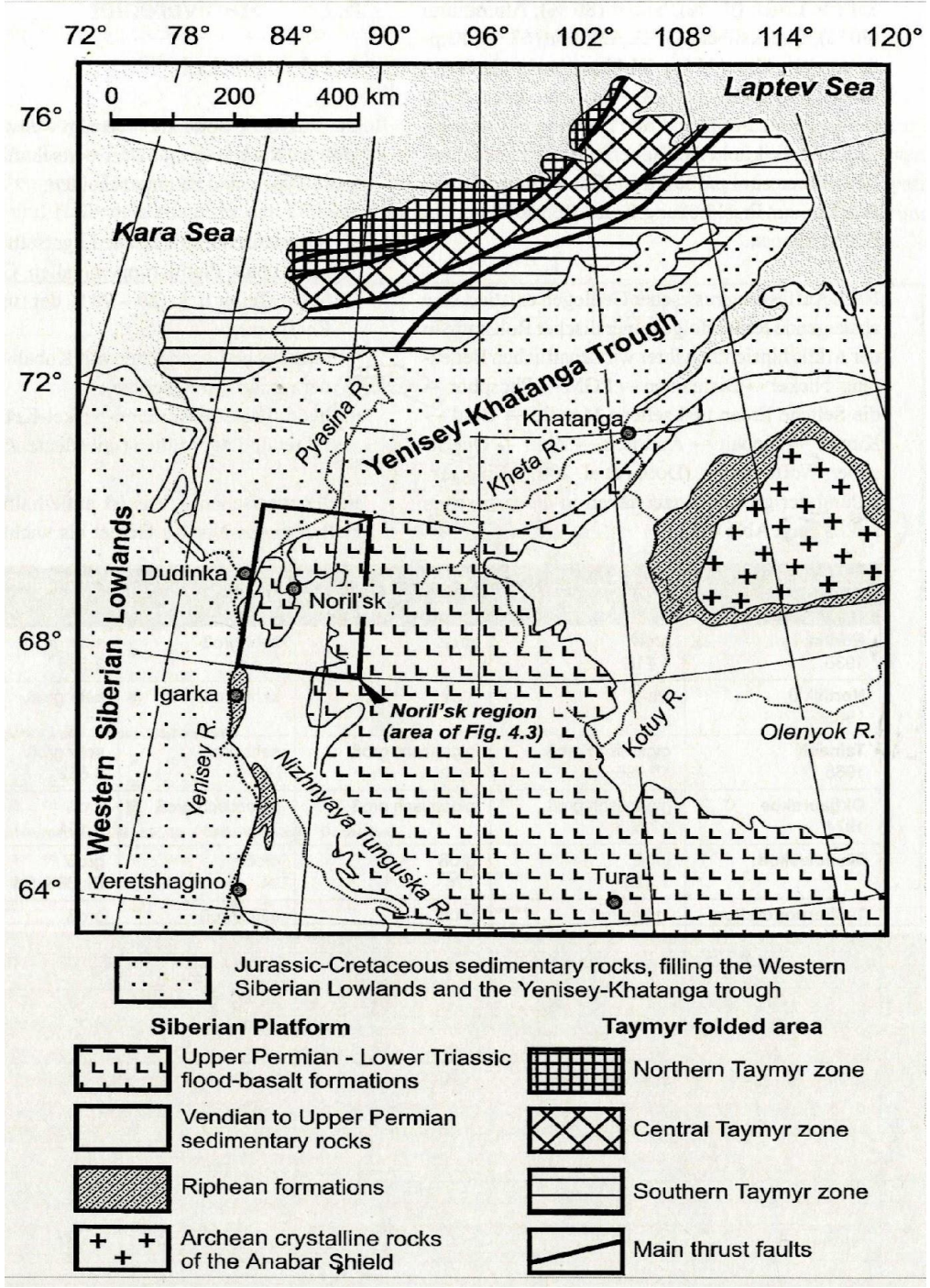
Principal zones within which magma ascended into crust

a b Areas of volcanic formations: lavas (a), tuffs and tuffites (b)

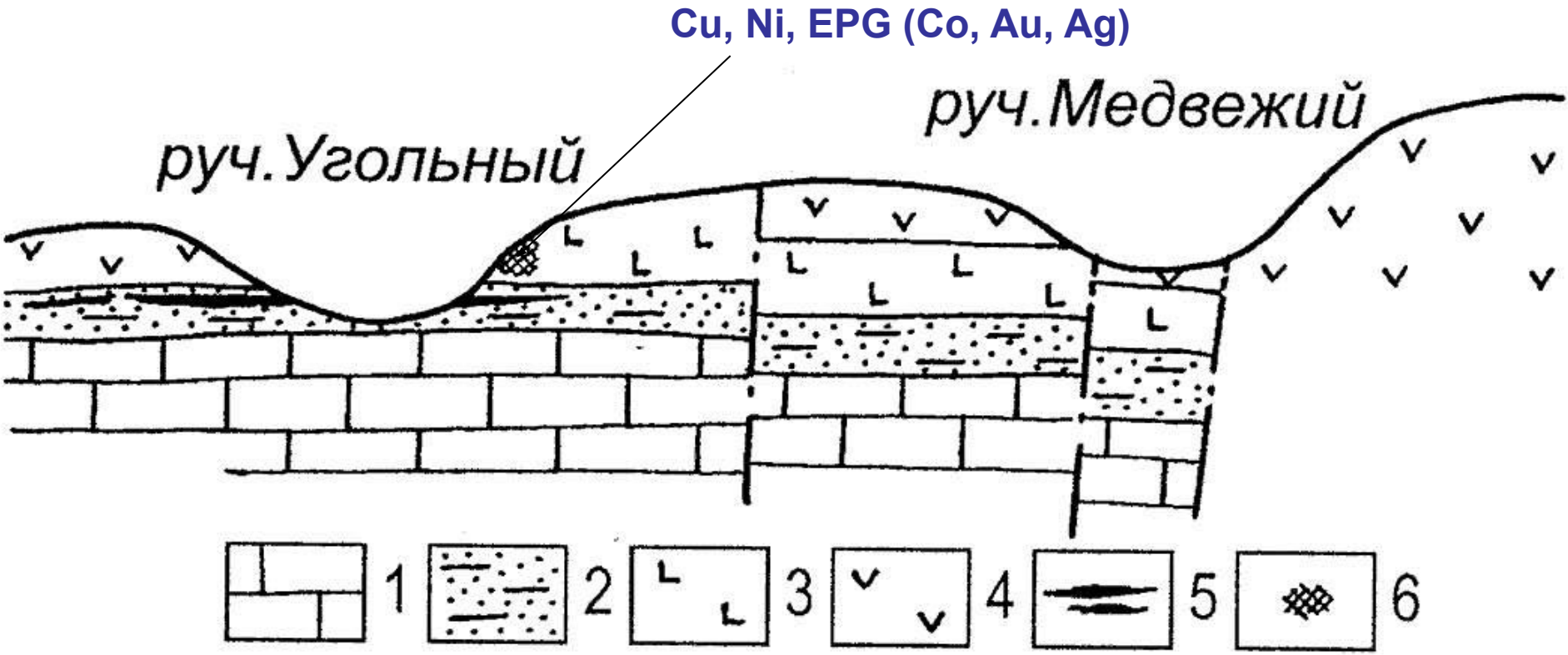
a b c Boundaries of areas of very intensive (a), intensive (b), and moderately intensive (c) energy flow

T - Tunguska basin; N - Noril'sk area; M - Maymecha-Kotuy area;

Региональная позиция Норильского района



Схематический разрез Норильского месторождения



1 — известняки, *2* — тунгусская серия, *3* — дифференцированные интрузии габбро-диабазов, *4* — недифференцированные интрузии габбро-диабазов, *5* — пласты углей, *6* — медная минерализация.

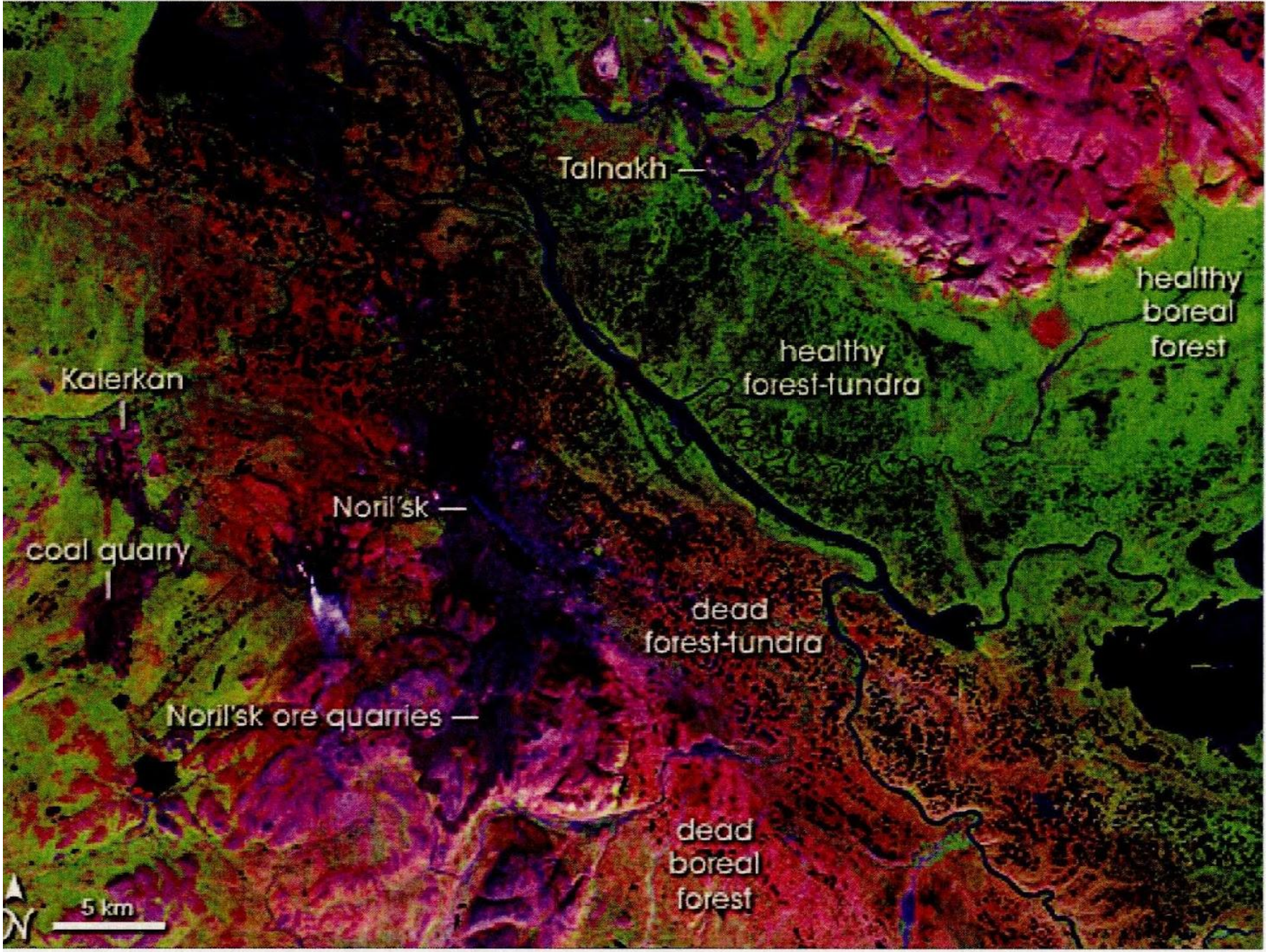


Abb. 4-1: *Satellitenbild von Norilsk mit dem südlich davon gelegenen Bergbaudistrikt und Schädigung der Umwelt durch Emissionen aus dem Hüttenkomplex Norilsk. Quelle: WIKIPEDIA.*

Состояние МСБ никеля Российской Федерации на 1.01.2008 г.

Прогнозные ресурсы	P_1	P_2	P_3
количество*, млн т	1,64	6,19	3,5
доля распределённого фонда, %	16,5	24,2	22,9

Запасы	ABC_1	C_2
количество, тыс.т	сведения секретны	
изменение по отношению к запасам на 1.01.2007 г., %	- 1,5	0,5
доля распределённого фонда, %	96,3	89,8

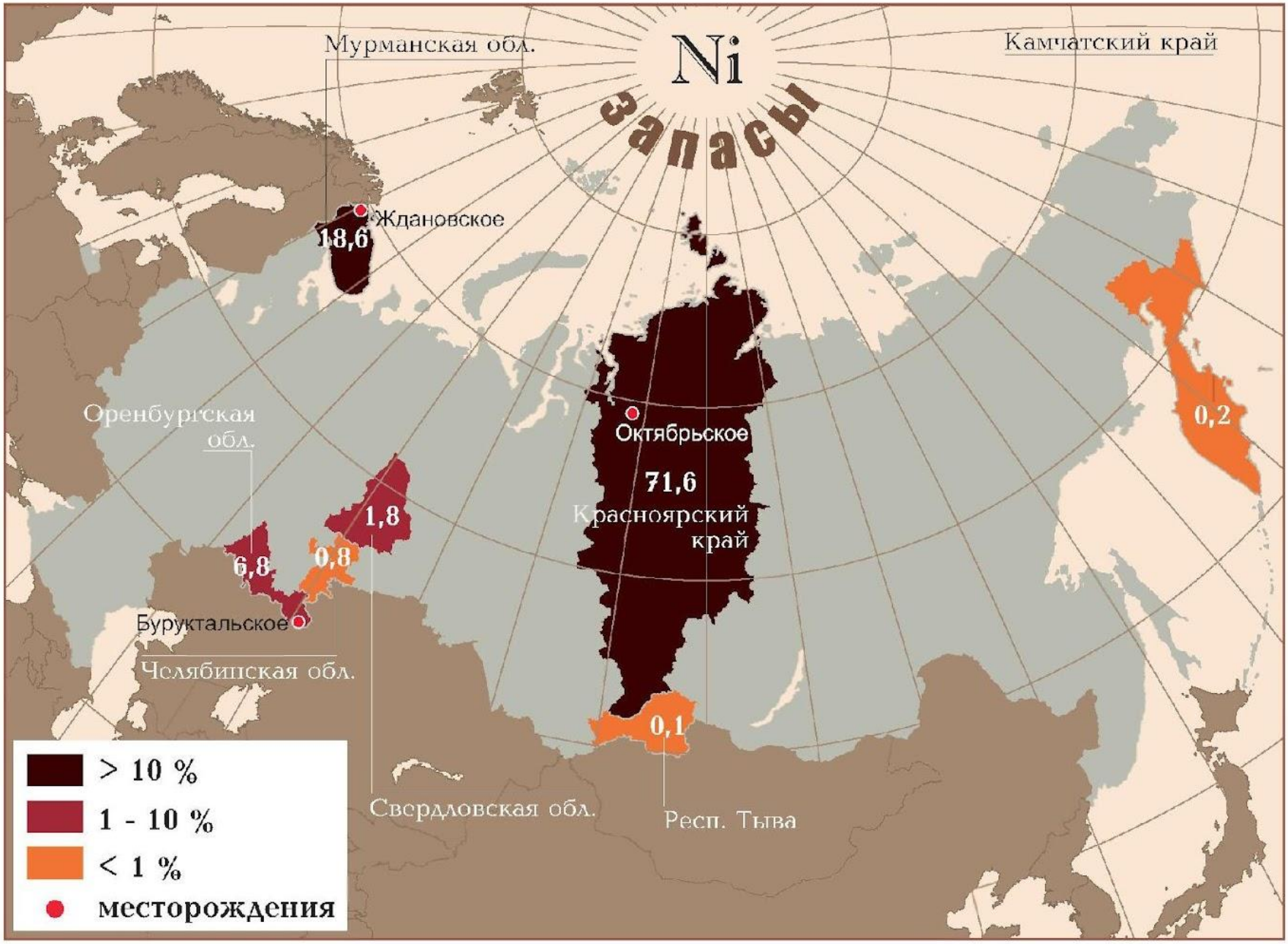
* экспертная оценка

Госдоклад, 2007

Использование МСБ никеля Российской Федерации в 2007 г.

Число действующих эксплуатационных лицензий	25
Число действующих лицензий на условиях предпринимательского риска	1
Добыча из недр, тыс.т	356,6
Производство никеля в концентратах, тыс.т	233,5
Производство первичного никеля*, тыс.т	265,7
Экспорт необработанного никеля, тыс.т	255,6
Средняя за 11 месяцев 2008 г. цена рафинированного никеля с немедленной поставкой на ЛБМ, дол./т	23122
Ставка налога на добычу	8%

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



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

Госдоклад, 2007

Основные месторождения **России**

Госдоклад, 2007

Недропользователь, месторождение	Геолого-промышленный тип	Доля в запасах ABC_1 РФ, %	Содержание Ni в рудах, %	Добыча в 2007 г., тыс.т
ОАО «ГМК “Норильский никель”»				
Октябрьское (Красноярский край)	Сульфидный медно-никелевый	**40,3**	**0,86**	**215,4**
Талнахское (Красноярский край)		**25,7**	**0,7**	**46,2**
Ждановское (Мурманская обл.)		**13,4**	**0,56**	**30,4**
ОАО «Комбинат Южуралникель», ООО «Буруктальское никелевое месторождение»				
Буруктальское (Оренбургская обл.)	Силикатный никелевый	**7,3**	**0,64**	**13,3**