



## Плавиковый шпат

### Состояние МСБ плавикового шпата Российской Федерации на 1.01.2011 г., млн т

Прогнозные ресурсы	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
количество	34,4	38,9	80
Запасы	разведанные (A+B+C <sub>1</sub> )	предварительно оцененные (C <sub>2</sub> )	
количество	24,57	5,25	
изменение по отношению к запасам на 1.01.2010 г.	-0,08	-0,02	
доля распределенного фонда, %	53,2	36	

### Использование МСБ плавикового шпата Российской Федерации в 2010 г.

Число действующих эксплуатационных лицензий	17
Число действующих лицензий на условиях предпринимательского риска	1
Добыча из недр, тыс.т плавикового шпата	100
Производство плавиковошпатовых концентратов, тыс.т	67
Импорт плавиковошпатовых концентратов, тыс.т	275
Средняя за 10 месяцев 2011 г. цена плавикового шпата кислотного сорта продуцентов Китая, CIF США, долл./т	510
Средняя за 10 месяцев 2011 г. цена плавикового шпата металлургического сорта продуцентов Мексики, FOB порт Тампико (Мексика), долл./т	220
Ставка налога на добычу	4%

Доля России в мировой добыче плавикового шпата (флюорита) постоянно снижается. Если в 2005 г. российское производство составляло почти 5% мирового, то в 2010 г. доля страны снизилась вдвое, до 2,3%. По объемам добычи Россия уступает мировому лидеру — Китаю более чем в тридцать раз, при соизмеримых запасах. Минерагенический потенциал России оценивается очень высоко: локализованные на территории страны прогнозные ресурсы плавиковошпатовых руд только наиболее достоверной категории  $P_1$  сравнимы с их запасами. Однако перспективы открытия месторождений с высококачественными рудами ограничены.

Основная часть ресурсов и значительная доля запасов плавиковошпатового сырья сконцентрирована на юге Сибири; почти 60% балансовых запасов заключено в малосульфидных флюоритовых месторождениях, расположенных в пределах Забайкальской минерагенической провинции (Республика Бурятия и Забайкальский край). Руды этого промышленного типа легкообогатимы, кроме того, они служат основным источником кускового флюорита, используемого в металлургической промышленности. Однако российские объекты, как правило, характеризуются меньшим содержанием полезного компонента (CaF<sub>2</sub>) в рудах, чем аналогичные месторождения Монголии и Китая: среднее содержание флюорита в рудах большинства отечественных месторождений не достигает 40%, тогда как на эксплуатируемых китайских объектах оно превышает 60%.

В рудных полях и флюоритовых проявлениях Забайкальской провинции сосредоточено более 80% ресурсов плавикового шпата категории  $P_1$ .

Перспективы соседней Алтае-Саянской минерагенической провинции неопределенны. В ее пределах прогнозируется выявление малосульфидных флюоритовых объектов, однако локализованные здесь ресурсы относятся к низким категориям. Здесь разведано только одно месторождение, Карасукское, запасы которого отнесены к забалансовым.

В Приморском крае выделена Ханкайская провинция, специализированная на редкометально-флюоритовое оруденение, связанное с вулcano-плутоническими поясами. Промышленные запасы подсчитаны в двух месторождениях: крупном по масштабу Вознесенском и среднем Пограничном; суммарно в них заключено почти 30% запасов флюорита страны. Помимо флюорита, содержание которого составляет 35-40%, руды месторождений этого типа включают многочисленные попутные компоненты — Be, Ta, Nb, Li, Sn, Zn и ряд других. Однако они труднообогатимы и не могут служить источником кускового флюорита, поскольку плавиковый шпат присутствует в них в виде мелких выделений. Подобные месторождения известны в Казахстане (Солнечное), в США (Лост-Ривер) и некоторых других странах, но, в отличие от России, значение их как источника плавиковошпатового сырья невелико. Перспективы наращивания запасов плавикового шпата провинции значительны, здесь локализовано 6 млн т ресурсов категории  $P_1$ , что составляет около 17% ресурсов страны.

Около 10% запасов плавикового шпата страны разведано в пределах Уральско-Новоземельского флюоритоносного пояса; они заключены в среднем по масштабу Боевском редкометально-флюоритовом

месторождении в Челябинской области и мелком Суранском (малосульфидный флюоритовый тип оруденения) в Республике Башкортостан. Потенциал сырьевой базы территории невелик; ресурсы категории  $P_1$  не выявлены.

Месторождение Преображенское в Еврейской АО, с запасами 3,2% плавикового шпата от российских, локализовано вне металлогенических зон.

Таким образом, большая часть запасов плавикового шпата сосредоточена в Республике Бурятия, Забайкальском и Приморском краях.

Государственный баланс учитывает 40 месторождений плавикового шпата, включая шесть комплексных; два из них — только с забалансовыми запасами. В рас-

пределенном фонде находится 13 объектов, в том числе 10 флюоритовых и три комплексных. Средние содержания флюорита в рудах месторождений распределенного фонда на несколько процентов выше, чем в нелегализованных объектах.

В 2010 г. велось освоение одного объекта с запасами плавикового шпата — Ермаковского редкометалльно-флюоритового месторождения в Республике Бурятия, которое готовит к эксплуатации ООО «ЯРУНА ИНВЕСТ»; флюорит в его рудах является попутным компонентом.

Геологоразведочные работы на плавиковошпатовых объектах в 2010 г. не проводились. На Вознесенском месторождении в Приморском крае в ходе эксплуатационной разведки получен прирост запасов в



Флюоритоносные провинции, их ресурсный потенциал, доля в запасах Российской Федерации (%) и основные месторождения

## Основные месторождения флюорита

Недропользователь, месторождение	Геолого-промышленный тип	Запасы, тыс. т плавикового шпата		Доля в балансовых запасах РФ, %	Содержание CaF <sub>2</sub> в рудах, %	Добыча в 2010 г., тыс.т плавикового шпата
		A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>			
ООО «Ярославская ГРК»						
Вознесенское (Приморский край)	Редкометалльно-флюоритовый	5066	400	18,3	40,3	76
Пограничное (Приморский край)		2969	249	10,8	35,6	1
ООО «Гарсонуйский рудник»						
Гарсонуйское (Забайкальский край)	Кварц-флюоритовый	2602	956	11,9	39,8	0
ООО «Рос-Шпат»						
Эгитинское (Республика Бурятия)	Кварц-флюоритовый	1445	183	5,5	49,1	17
Нераспределенный фонд						
Боевское (Челябинская обл.)	Флюорит-бериллиевый	2072	1	6,95	7,3	
Наранское (Республика Бурятия)	Кварц-флюоритовый	1621	0	5,4	31,2	
Уртуйское (Забайкальский край)		2314	1091	11,4	28,8	



Основные месторождения плавикового шпата и распределение его балансовых запасов по субъектам Российской Федерации, млн т CaF<sub>2</sub>



количестве 24 тыс.т. Запасы Хэлтэгейского месторождения в Республике Бурятия, разведку которого вела компания ООО «Бурятуголь», переведены в нераспределенный фонд недр в связи с окончанием срока действия лицензии.

С учетом погашения при добыче разведанные запасы плавленого шпата в России в 2010 г. уменьшились на 80 тыс.т.

В 2010 г. добыто лишь 100 тыс.т плавленого шпата, что составило примерно 88% от уровня 2009 г. Кроме того, из отходов на обогатительные фабрики отгружено 668 тыс.т руды, содержащей 170 тыс.т флюорита.

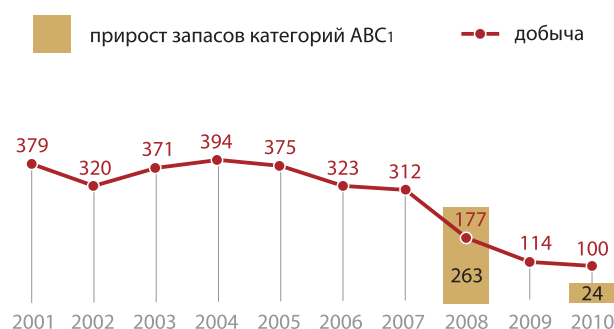
Добыча плавленого шпата в России с 2005 г. снижается, к 2010 г. она сократилась более чем в три с половиной раза. Это обусловлено главным образом продолжающимся ухудшением производственных показателей рудников на месторождениях Пограничное и Вознесенское в Приморье, разработку которых ведет ООО «Ярославская ГРК». В 2010 г. здесь было добыто 77 тыс.т флюорита против 89 тыс.т в 2009 г.

Сократила добычу сырья на Эгитинском месторождении в Республике Бурятия и компания ООО «Рос-Шпат» — с 19 тыс.т в 2009 г. до 17 тыс.т в 2010 г.

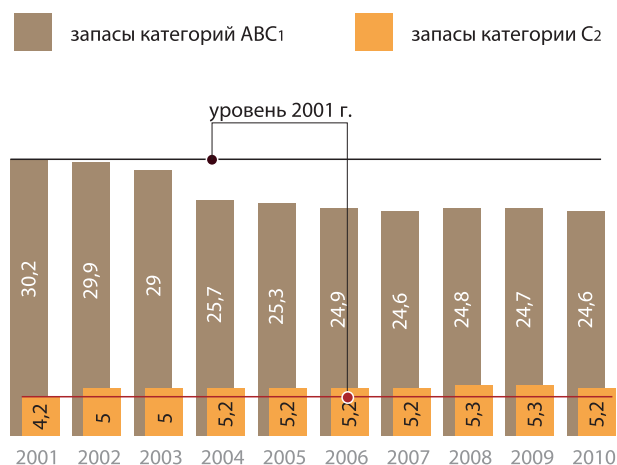
В Забайкальском крае компанией ООО «Торговый дом "Гарсонуйский ГОК"» на Улунтуйском месторождении добыто 3 тыс.т, на Усуглинском — 1 тыс.т; по 1000 т флюорита добыли ООО «Светоч» на Степном и ООО «Нерчинский плавшпат» на Шахматном месторождениях.

Переработка добытой руды в плавлено-вошпатовый концентрат и/или кусковой флюорит осуществляется на обогатительных фабриках, принадлежащих добывающим компаниям; объемы обогащения по-

стоянно снижаются в соответствии с сокращением добычи. Компания ООО «Ярославская ГРК» в 2010 г. произвела 90% всей



Динамика добычи плавленого шпата в 2001-2010 гг. и прироста его запасов в результате ГРП, тыс.т



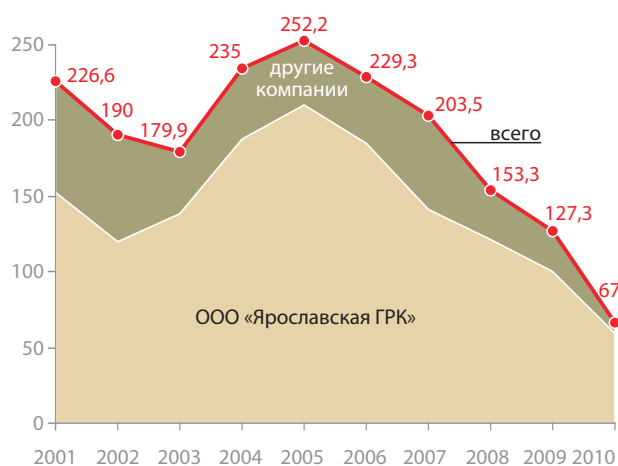
Динамика движения запасов плавленого шпата в 2001-2010 гг., млн т



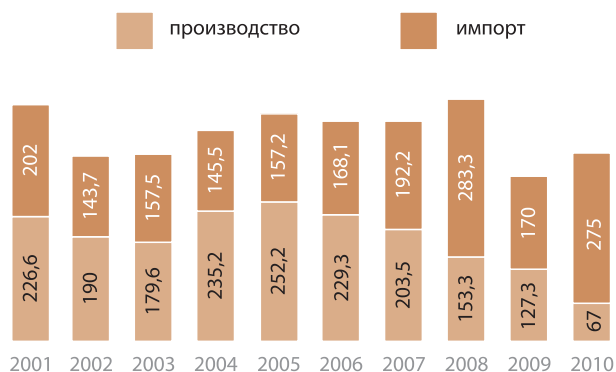
Динамика добычи плавленого шпата ООО «Ярославская ГРК» и другими компаниями в 2009-2010 гг., тыс.т

## Структура флюоритдобывающей отрасли Российской Федерации в 2010 г.

УПРАВЛЯЮЩИЕ КОМПАНИИ	ГОРНОДОБЫВАЮЩИЕ КОМПАНИИ	МЕСТОРОЖДЕНИЯ
ООО «УК "РУССКАЯ ГОРНОРУДНАЯ КОМПАНИЯ"»	ООО «ЯРОСЛАВСКАЯ ГРК»	Вознесенское, Пограничное
	ООО «ГАРСОНУЙСКИЙ РУДНИК»	Гарсонуйское
	ООО «РОС-ШПАТ»	Эгитинское
	ООО «ТД "ГАРСОНУЙСКИЙ ГОК"»	Улунтуйское, Усуглинское
	ООО «СВЕТОЧ»	Степное
	ООО «НЕРЧИНСКИЙ ПЛАВШПАТ»	Шахматное



**Динамика производства плавиковошпатовых концентратов ООО «Ярославская ГРК» и другими компаниями в 2001-2010 гг., тыс. т**



**Динамика производства и импорта плавиковошпатовых концентратов в 2001-2010 гг., тыс. т**

выпущенной плавиковошпатовой продукции — 59,4 тыс. т. Этот объем включал концентраты и плавиковошпатовые брикеты, которые отчасти заменяют дефицитный в России кусковой флюорит. Для производства брикетов использовано некоторое количество низкокачественных руд, отгружаемых из отвалов предприятия.

Компании ООО «Рос-Шпат» и ООО «Светоч» выпускают в незначительном количестве кусковые концентраты, получаемые методом ручной рудоразборки.

Основными потребителями плавиковошпатовых концентратов, выпускаемых ООО «Ярославская ГРК», являются предприятия объединенной компании «Русал» в г.г. Братск, Иркутск, Красноярск, Новокузнецк, Саяногорск, где их используют для синтеза криолита ( $\text{Na}_3\text{AlF}_6$ ) и фтористого алюминия ( $\text{AlF}_3$ ).

Потребности российской сталелитейной отрасли лишь в очень небольшой степени удовлетворяются отечественной плавиковошпатовой продукцией: кусковым флюоритом российского производства и плавиковошпатовыми брикетами компании ООО «Ярославская ГРК»; большая же часть этой продукции поставляется из-за

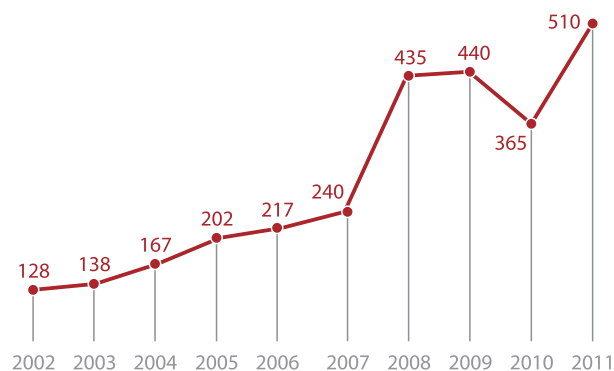
рубежа, преимущественно из Монголии.

Наращиванию импорта монгольских плавиковошпатовых концентратов в Россию способствует то, что они поставляются на российский рынок по ценам не только ниже мировых, но и существенно ниже, чем цены российских производителей. Так, плавиковошпатовая продукция ООО «Ярославская ГРК» стоит в 1,2-1,7 раза дороже, чем импортные концентраты.

Спад мировых цен на плавиковошпатовые концентраты, в отличие от большинства других сырьевых товаров, произошел не в 2009 г., а в 2010 г. Примерно со второго квартала 2011 г. снова начался их рост, оказавшийся наиболее значительным для плавикового шпата кислотного сорта производителей Китая и Мексики.

Низкое качество российской минерально-сырьевой базы плавикового шпата не позволяет наладить в необходимых объ-

емах добычу сырья и производство плавиковошпатовой продукции. Особенно остро стоит в стране проблема дефицита кускового флюорита.



**Среднегодовые цены на плавиковый шпат кислотного сорта производителей Китая, CIF порты США, в 2002-2010 гг. и средняя цена за 10 месяцев 2011 г., долл./т**

