



Калийные соли

Состояние МСБ калия Российской Федерации на 1.01.2011 г., млн т K_2O

Прогнозные ресурсы	P_1	P_2
количество	3693	9391
Запасы	разведанные (A+B+C ₁)	предварительно оцененные (C ₂)
количество	3359,8	13861,2
изменение по отношению к запасам на 1.01.2010 г.	197,3	-84,4
доля распределенного фонда, %	81,8	1,6

Использование МСБ калия Российской Федерации в 2010 г.

Число действующих эксплуатационных лицензий	11
Число действующих лицензий на условиях предпринимательского риска	0
Добыча из недр, млн т K_2O	7,089
Производство калийных удобрений, млн т K_2O	6,28
Экспорт калийных удобрений, млн т K_2O	5,56
Средняя за 10 месяцев 2011 г. цена стандартного хлористого калия производителей Канады, FOB Ванкувер, дол./т	497
Себестоимость 1 т товарного KCl (95%) производства ОАО «Сильвинит», тыс. руб.	4,098-7,413
Ставка налога на добычу	4

В мировой калийной отрасли Россия традиционно играет роль одного из лидеров, занимая второе (после Канады) место как по добыче калийных солей, так и по

количеству разведанных на ее территории извлекаемых запасов и объему прогнозных ресурсов. На долю России приходится почти четверть мировых извлекаемых запасов

калийных солей (6,7 млрд т K_2O). Ресурсы оцениваются в 13,1 млрд т K_2O , что составляет более 17% мировых; все они относятся к категориям P_1 и P_2 .

Для российской минерально-сырьевой базы (МСБ) калийных солей характерна очень высокая степень концентрации: более 80% их разведанных запасов сосредоточено в эксплуатируемом Верхнекамском месторождении хлоридных калийных солей (Пермский край), локализованном в одноименном калиеносном бассейне. Содержание K_2O (в среднем 17,4%) в рудах месторождения довольно высокое; по этому показателю они уступают лишь рудам тайландских и канадских месторождений. Глубина залегания соляных пластов сравнительно невелика — 350-450 м, тогда как в

канадских месторождениях средняя глубина отработки составляет 800 м. Обнаружение новых промышленных скоплений хлоридов калия в бассейне не прогнозируется.

В Зауралье, в пределах Лено-Непской минерагенической области Восточно-Сибирского калиеносного бассейна, находится менее 3% запасов страны. Они сосредоточены в недрах Непского месторождения в Иркутской области. Следует отметить, что минерагенический потенциал бассейна очень велик — здесь сосредоточено более 54% российских ресурсов, в том числе около половины ресурсов категории P_1 , наиболее достоверной части прогнозных ресурсов.

Калийные соли Восточно-Сибирского бассейна также хлоридные. Качество руд



Калиеносные бассейны, их ресурсный потенциал, доля в запасах Российской Федерации (%) и основные месторождения

в Непском месторождении выше, чем в Верхнекамском, однако оно расположено в практически не освоенном регионе и не только не разрабатывается, но даже не лицензировано.

В Прикаспийском бассейне (территории Оренбургской, Саратовской, Волгоградской и Астраханской областей) находится почти 39% прогнозных ресурсов страны, причем калийные соли здесь не только хлоридные, но и сульфатно-хлоридные и сульфатные; запасы таких солей в России пока еще не разведаны. В пределах бассейна учитываются два месторождения хлоридных калийных солей: Гремячинское и Эльтонское в Волгоградской области — с наиболее качественными в России калийными рудами.

Сравнительно небольшие ресурсы

сульфатных и сульфатно-хлоридных калийных солей оценены в Калининградском районе Среднеевропейского калиеносного бассейна. Оценка произведена по категории P_1 .

Таким образом, наиболее значительная часть запасов калийных солей России сконцентрирована в Пермском крае.

Государственным балансом запасов Российской Федерации учитывается четыре месторождения калийных солей; все их руды относятся к хлоридному типу. В распределенном фонде недр находятся десять участков Верхнекамского месторождения и Гремячинское месторождение. Нелицензированными остаются ряд участков Верхнекамского месторождения, Непское и Эльтонское месторождения.



Основные месторождения калийных солей и распределение их балансовых запасов по субъектам Российской Федерации, млн т K_2O

Основные месторождения калийных солей

Недропользователь, месторождение	Геолого- промышленный тип	Запасы, млн т К ₂ О		Доля в балансовых запасах РФ, %	Содержание К ₂ О в рудах, %	Добыча в 2010 г., тыс.т К ₂ О
		A+B+C ₁	C ₂			
ОАО «Уралкалий»						
Верхнекамское (Пермский край) – 4 участка	Хлористые соли	865	83	5,5	18,4	3554
ОАО «Сильвинит»						
Верхнекамское (Пермский край) – 2 участка*	Хлористые соли	470	–	2,6	16,5	3535
ОАО «Камская горная компания»						
Верхнекамское (Пермский край) – 2 участка	Хлористые соли	531	40	3,2	17,2	–
ОАО «Ковдорский ГОК»						
Верхнекамское (Пермский край) – 2 участка	Хлористые соли	418	–	2,4	17,9	–
ООО «Верхнекамская калийная компания»						
Верхнекамское (Пермский край) – 1 участок*	Хлористые соли	151	6	0,9	22,1	–
ООО «Еврохим-Волгакалий»						
Гремячинское (Волгоградская обл.)	Хлористые соли	313	93	2,4	24,97	–
Нераспределенный фонд						
Верхнекамское (Пермский край) – 3 участка	Хлористые соли	152	13160	77,6	15,5	
Непское (Иркутская обл.)	Сильвинит	384	121,5	2,9	22	
Эльтонское (Волгоградская обл.)	Хлористые соли	75,5	358	2,5	30,3	

* – один из участков, Ново-Соликамский, находится в пользовании двух компаний: ОАО «Сильвинит» и дочернего предприятия этой же компании – ОАО «Камская горная компания».

В 2010 г. велось освоение Гремячинского месторождения и пяти участков Верхнекамского месторождения; суммарно в них заключено 53% разведанных запасов (в пересчете на K_2O) калийных солей России.

ОАО «Ковдорский ГОК», входящее в ОАО «МХК «Еврохим», подготавливает к эксплуатации Балахонцевский и Палашерский участки Верхнекамского месторождения в Пермском крае; добыча должна начаться в 2014 г. Отчеты с подсчетом запасов участков находятся на рассмотрении в ГКЗ Российской Федерации. В 2010 г. продолжались геологоразведочные работы, проведена

оценка влияния разрабатываемых месторождений нефти на отработку калийных солей Палашерского участка.

Освоение Усть-Яйвинского участка Верхнекамского месторождения ведет ОАО «Уралкалий». В соответствии с лицензионным соглашением горнодобывающее предприятие мощностью не менее 8 млн т руды в год должно быть введено в строй не позднее 2018 г. Проектная глубина отработки – 340 м.

ООО «Верхнекамская калийная компания» (подразделение холдинга «Акрон») в рамках освоения Талицкого участка Верхнекамского месторождения в 2010 г. вело

его доразведку для составления ТЭО постоянных разведочных кондиций.

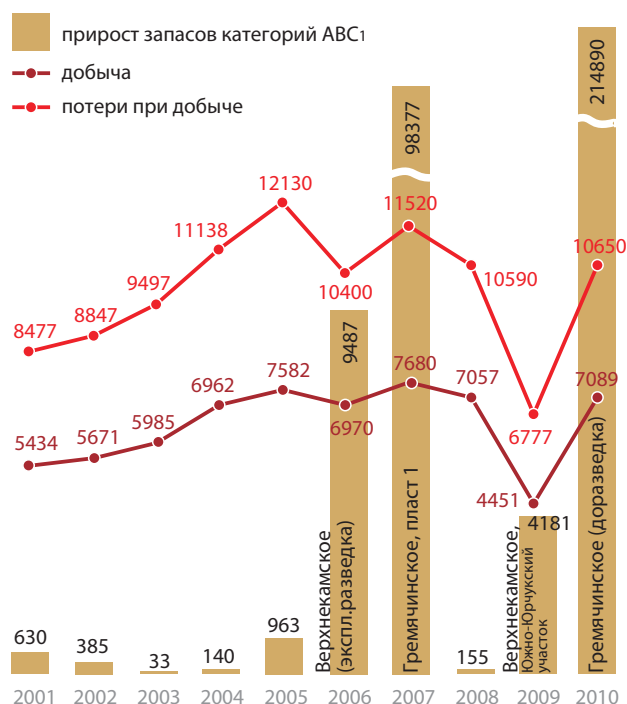
Один из двух крупных продуцентов калийных удобрений — ОАО «Сильвинит» — намерен начать добычу еще на одном из своих участков, Половодовском и на части Ново-Соликамского участка. Оператором проекта является дочерняя ОАО «Камская горная компания». Добыча должна начаться в 2015 г. На руднике будет добываться 12,6 млн т сильвинитовой и 1,6 млн т карналлитовой руды; производство продукции запланировано на уровне 1,5 млн т в пересчете на K_2O .

ООО «Еврохим-Волгакалий» (подразделение ОАО «МХК «Еврохим»») в 2010 г. утвердило прирост запасов Гремячинского месторождения в Волгоградской области, полученный по данным предшествовавших геологоразведочных работ, в количестве 214,9 млн т K_2O категорий В + С₁ и 92,4 млн т категории С₂. Разрабатывался и проходил согласование проект сооружения горно-обогатительного предприятия по выпуску в год 2,3 млн т продукции, содержащей 95% KCl. Чтобы оценить возможности увеличения сырьевой базы, ООО «Еврохим-Волгакалий» начало поисковые работы на калийно-магниевые соли на Равнинном и Даргановском участках, непосредственно примыкающих к площади Гремячинского месторождения.

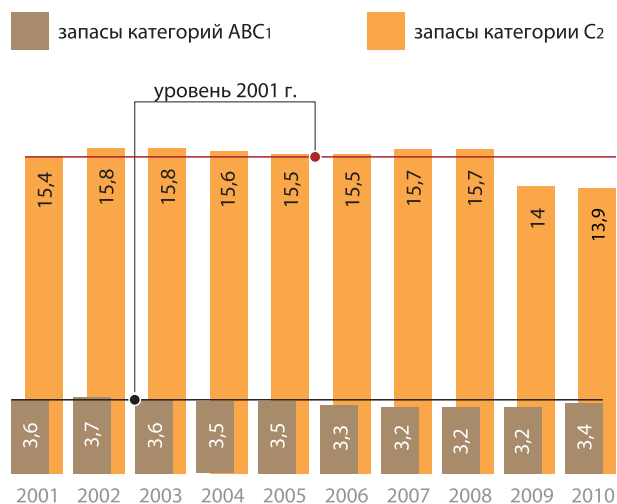
В результате геологоразведочных работ, проведенных на Гремячинском месторождении, запасы калийных солей категорий А + В + С₁ Российской Федерации увеличились на 214,9 млн т K_2O , что позволило полностью компенсировать уменьшение запасов при добыче, включая потери при добыче.

Прирост запасов калийных солей в

2010 г. оказался самым значительным за прошедшее десятилетие. В целом разведанные запасы выросли на 197,3 млн т в пересчете на K_2O , или на 6,2%, однако уровень запасов 2001 г. достигнут не был.



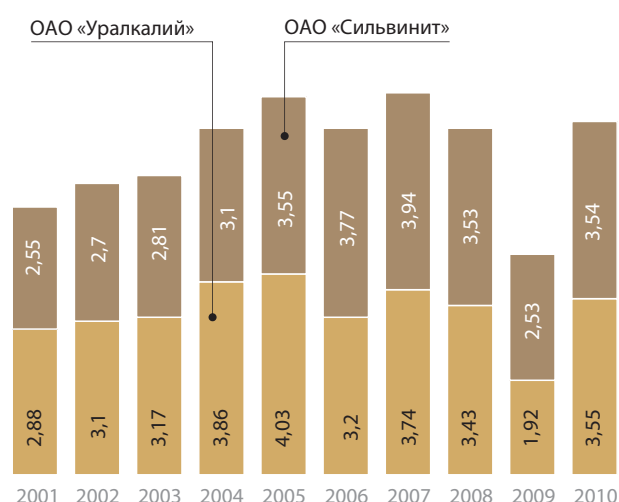
Динамика добычи, потерь при добыче и прироста разведанных запасов калийных солей в результате ГРП в 2001-2010 гг., тыс. т K_2O



Динамика движения запасов калийных солей в 2001-2010 гг., млрд т K_2O

Предварительно оцененные запасы K_2O сократились на 84,4 млн т K_2O , или на 0,6%.

Добыча калийных солей в России в 2010 г. увеличилась по сравнению с 2009 г.



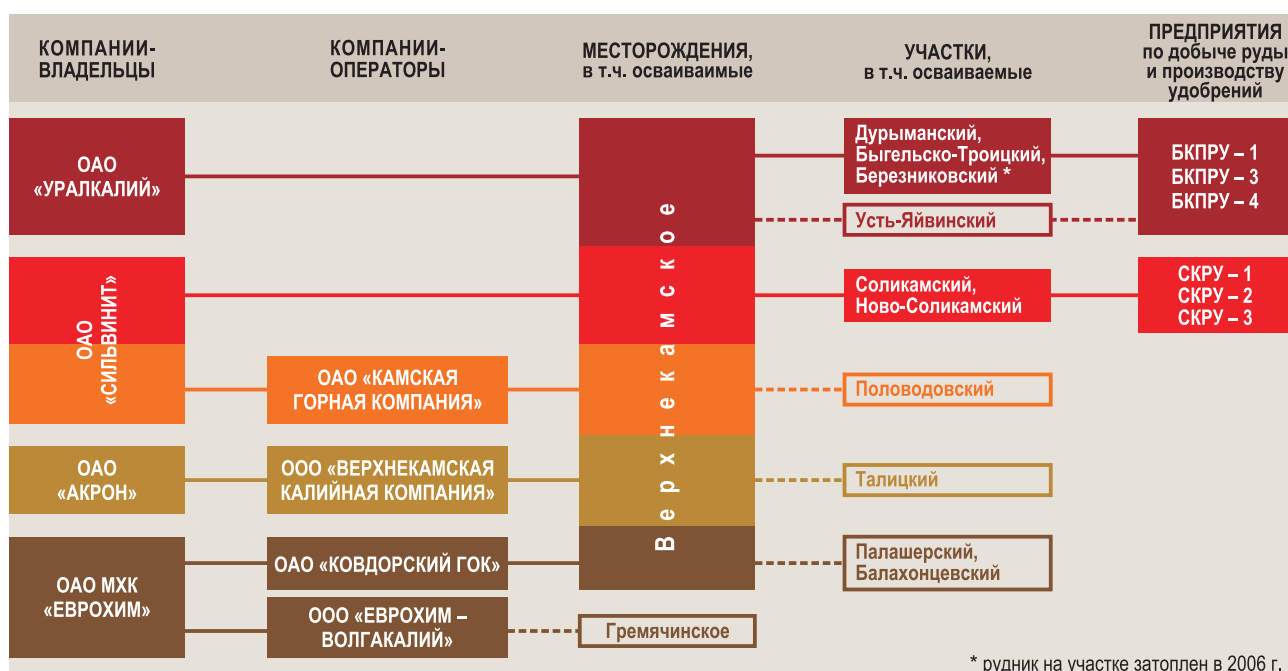
Динамика добычи калийных солей компаниями ОАО «Уралкалий» и ОАО «Сильвинит» в 2001-2010 гг., млн т K_2O

более чем в полтора раза, что позволило стране вновь занять второе место в мире, обогнав, хоть и с небольшим отрывом, Белоруссию. Всего было добыто 7089 тыс.т K_2O , в том числе 67 тыс.т K_2O — в карналитовых рудах, которые используются как сырье для производства магнезия.

Традиционно добыча калийных солей в 2010 г. была полностью сосредоточена на Верхнекамском месторождении в Пермском крае, где ее вели две крупные компании: ОАО «Уралкалий» и ОАО «Сильвинит», суммарно владеющие 55,5% российских разведанных запасов K_2O (при этом лишь 28,8% были в 2010 г. вовлечены в разработку).

При шахтном способе отработки месторождений калийных солей, который используется в России и наиболее распространен в мире, потери сырья составляют около 60%, что обусловлено технологическими особенностями процесса добычи.

Структура промышленности калийных удобрений Российской Федерации в 2010 г.



* рудник на участке затоплен в 2006 г.

Таким образом, товарная руда составляет в среднем лишь чуть более 40% погашаемых запасов. В Белоруссии в настоящее время внедряются бесцеликовые технологические схемы добычи с селективной выемкой продуктивных слоев. Сокращение потерь хлористого калия в недрах при использовании этой технологии может составить до 10%.

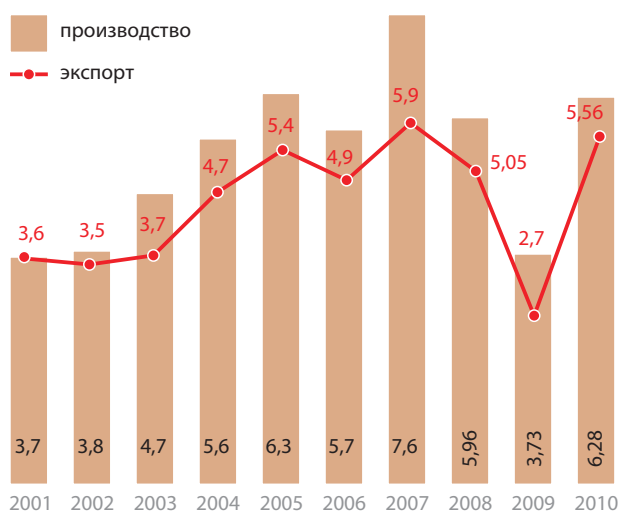
В середине 2011 г. в структуре калийной промышленности России произошли значительные изменения: ОАО «Сильвинит» вошло в состав единой компании ОАО «Уралкалий». В результате возникла мощная калийная компания, которая по производственной мощности находится на втором месте в мире.

Переработка добытых калийных солей ведется непосредственно на месте добычи. Конечными продуктами являются, главным образом, калийные удобрения — на их производство расходуется до 90% добываемого сырья. В 2010 г. выпуск удобрений увеличился в России почти в 1,7 раза, с 3,73 до 6,28 млн т; страна является вторым в мире продуцентом калийных туков.

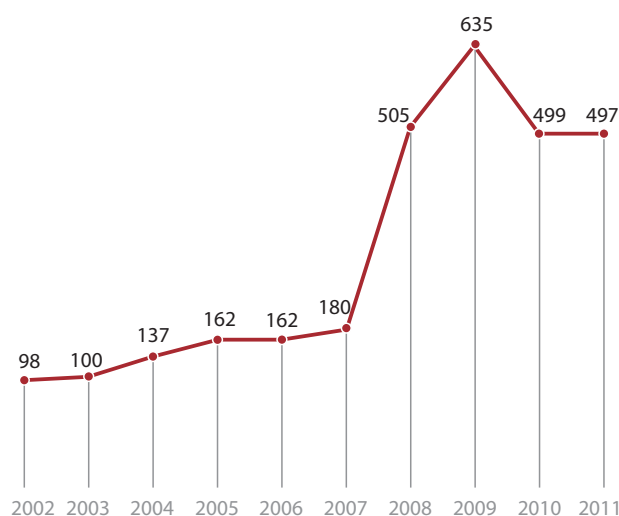
Произведенные в России удобрения большей частью экспортируются; в 2010 г. за рубеж продано 88,5% выпущенной продукции. Экспортные поставки более чем в два с половиной раза превысили уровень 2009 г. Россия ежегодно обеспечивает около 15% мировых продаж. Покупателями российских калийных удобрений являются Китай, Индия, Бразилия, США и страны Юго-Восточной Азии.

Цены на калийные удобрения на мировом рынке в 2011 г. мало изменились по сравнению с 2010 г., оставшись на высоком уровне, более чем в 2,7 раза превышающем уровень 2007 г.

Российская минерально-сырьевая база в состоянии обеспечить любой уровень производства калийных удобрений, и для внутреннего потребления, и для поставки на экспорт. Однако в отечественном сельском хозяйстве потребление хлористого калия в качестве удобрения составляет лишь 300-350 тыс. т K_2O в год. Этого



Динамика производства калийных удобрений и их экспорта в 2001-2010 гг., млн т K_2O



Среднегодовые цены на гранулированный хлористый калий производителей Канады, FOB Саскачеван, в 2002-2010 гг. и средняя цена за 10 месяцев 2011 г. на стандартный хлористый калий, FOB Ванкувер, долл./т

недостаточно для восполнения снижающегося плодородия почв — необходимый для этого уровень оценивается минимум в 2,3 млн т K_2O в год. Причина низкого потребления туков — в слабом платежеспособном спросе со стороны сельхозпроизводителей. В цене калийных удобрений велика доля транспортной составляющей — все их производство сосредоточено в Пермском крае, откуда их приходится перевозить на значительные расстояния как отечественным потребителям, так и для отгрузки на экспорт. Ввод в строй Гремячинского месторождения, по-видимому, сможет снизить их стоимость для потре-

бителей в южных регионах страны.

В последние годы, в условиях высоких цен на удобрения, инвестиционная привлекательность российских калийных месторождений заметно выросла. Очевидно, в недалеком будущем в России появятся новые производители калийных туков, что позволит ликвидировать монополизацию калийной отрасли страны.

Сырьевая база калийных солей России огромна и может полностью удовлетворить, как экспортный спрос, так и потребности сельского хозяйства страны.