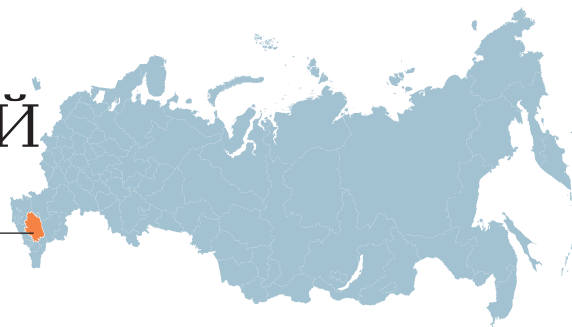


# СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЙ

---



## Введение

Ставропольский край расположен на юге европейской части России, в Предкавказье, и входит в Северо-Кавказский экономический район. Находится примерно на одинаковом расстоянии от Чёрного и Каспийского морей и граничит с Краснодарским краем, Ростовской областью и с шестью республиками: Северная Осетия-Алания, Дагестан и Калмыкия, Карачаево-Черкесской, Кабардино-Балкарской и Чеченской (рис.1).

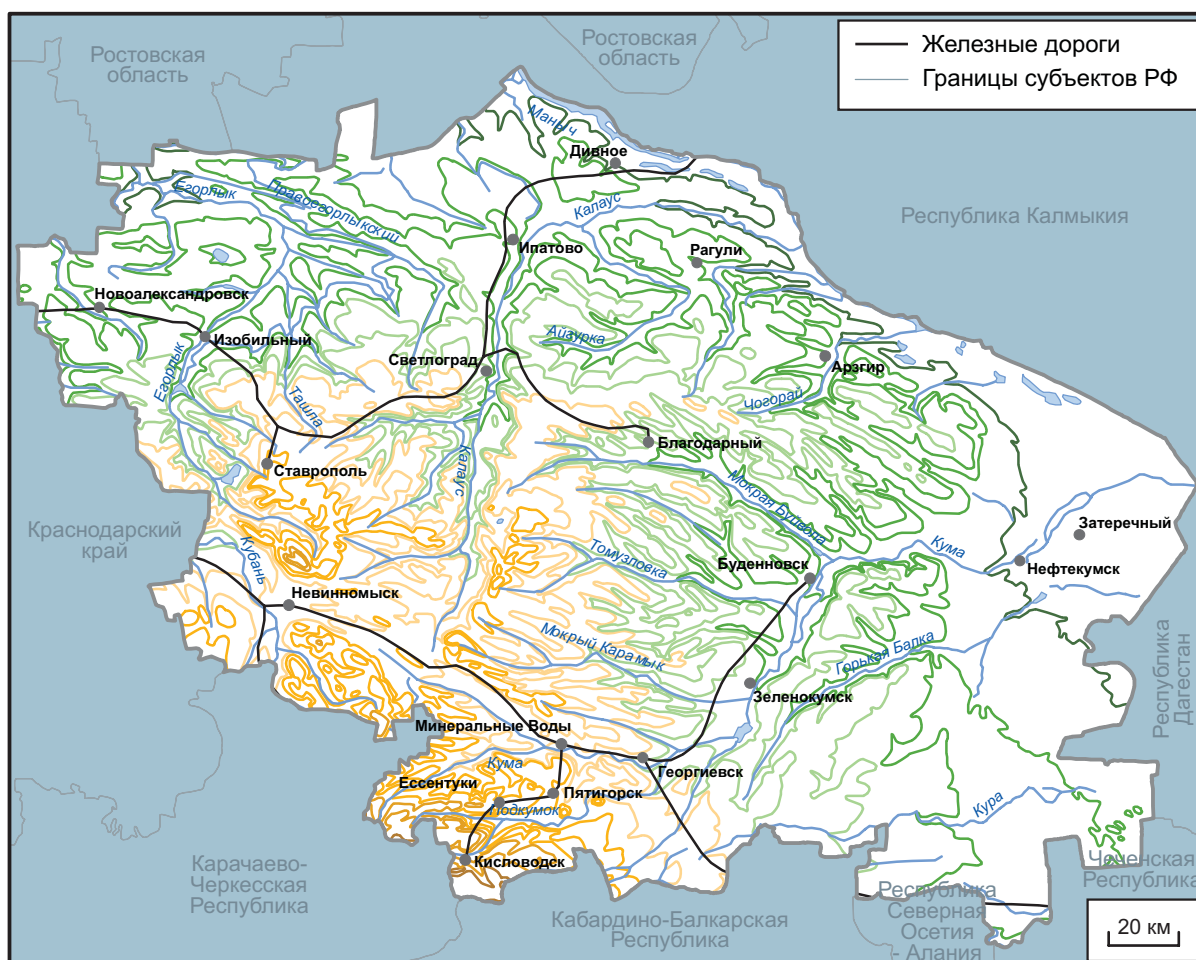
Площадь — 66,5 тыс.кв.км. Население — 2701 тыс.чел. (14-е место среди субъектов РФ); средняя плотность — 40,6 чел./кв.км. В городах проживает 56,5% населения края (1.01.2007). Наиболее крупные города — Ставрополь, Пятигорск, Невинномысск, Кисловодск, Ессентуки; промышленными центрами являются также Нефтекумск, Будённовск, Георгиевск, Лермонтов.

Большая часть территории занята Ставропольской возвышенностью (до 832 м над у.м.), на востоке переходящей в Терско-Кумскую низменность, на севере — в Кумо-Манычскую, а на крайнем востоке — в Прикаспийскую впадину. На юге, в полосе предгорий, расположен район Кавказских минеральных вод с горами-лаколитами высотой до 1401 м (г.Бештау). В 1992 г. здесь образован «Особо охраняемый эколого-курортный регион Кавказские Минеральные Воды».

Природные условия для жизни населения весьма благоприятные и благоприятные. Климат умеренно континентальный. Средняя температура января — -4-5°С, июля — 20-25°. В год выпадает 300-650 мм осадков. Вегетационный период — 207-220 дней. Большая часть территории края входит в степную и полупустынную природные зоны; 4% площади (в



основном в горах) занимают широколиственные и хвойные леса. Почвы в основном чернозёмные и каштановые. Степи большей частью распашаны. Для орошения земель и обводнения пастбищ сооружён ряд оросительно-обводнительных систем, в которые входят Большой Ставропольский, Невинномысский, Широкий, Правоегорлыксий, Кумо-Манычский, Терско-Кумский и другие каналы.



**Рис.1. Ставропольский край.  
Физическая карта с элементами инфраструктуры**

Край располагает развитой транспортной инфраструктурой. Протяжённость эксплуатируемых железнодорожных путей — 928 км, автомобильных дорог с твёрдым покрытием — 14 тыс.км; плотность автодорог — 111 км/тыс.кв.км (1995). Имеется три аэропорта, в том числе два международных (Ставрополь и Минводы). По территории края проходят нефтепровод Затеречный–Грозный и газопровод Ставрополь–Украина–Москва–Санкт-Петербург. В Изобильненском районе края находится крупнейшее в России Северо-Ставропольское подземное хранилище газа.



Экономика Ставропольского края развивается в четырёх основных направлениях: это сельское хозяйство, промышленность, рекреационно-туристическая отрасль и транспорт. В сельском хозяйстве занято 6% населения края; его продукция составляет 15,4% валового регионального продукта (ВРП). Основное направление — производство зерновых (72% в выручке края), а также овцеводство, свиноводство, производство мясо-молочной продукции, товарного яйца и прудовой рыбы.

Промышленный комплекс Ставропольского края, составляющий в отраслевой структуре ВРП 19,3%, представляют более 300 предприятий. В структуре промышленности доминируют пищевая и лёгкая (35%), топливно-энергетическая (27%) отрасли; 16% приходится на долю химической и 11% — машиностроительной промышленности.

Главный индустриальный центр края — Невинномысск, где работает пять предприятий химической промышленности; они выпускают минеральные удобрения, аммиак, азотную кислоту, ацетилен, инсектициды. Невинномысская ГРЭС вырабатывает электроэнергию для всего Северного Кавказа.

Валовой региональный продукт Ставропольского края в 2005 г. составил 147,0186 млрд руб. (53,8 тыс.руб. на душу населения); по сравнению с 2004 г. (122,2354 млрд) он вырос на 20%.

На территории края разведаны запасы углеводородного сырья, титана (табл.1, 2). Ведётся добыча углеводородного сырья (нефти, свободного газа, растворённого газа, конденсата), переработка нефти.

*Таблица 1*  
*Ресурсы, запасы и добыча углеводородного сырья*  
*Ставропольского края на 1.01.2006 г.*

	НСР	Ресурсы		Запасы		Накопленная добыча
		D <sub>1</sub> +D <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>2</sub>	ABC <sub>1</sub>	
Нефть, млн т	390,6	129,12	20,68	28,6	55,01	157,19
Растворённый газ, млрд куб.м	-	-	-	4,92	4,75	18,42
Свободный газ, млрд куб.м	471,8	127,29	5,28	2,81	46,48	289,94
Конденсат, млн т	13	6,91	-	0,08	1,64	4,37



Таблица 2  
Ресурсы и запасы твёрдых полезных ископаемых  
Ставропольского края\*

	Ресурсы			Запасы	
	P <sub>3</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>
Титан, млн т	-	12,23	21,95	0,4	0,08

\* ресурсы – по состоянию на 1.01.2006 г., запасы – на 1.01.2007 г.

## Углеводородное сырьё

Небольшие запасы углеводородного сырья Ставропольского края разрабатываются уже достаточно давно, и сейчас практически все месторождения находятся в стадии падающей добычи.

Нефтегазоносны в крае в основном нижнемеловые песчано-глинистые отложения с прослоями карбонатных пород; коллекторы залегают на глубинах до 4 км.

Начальные суммарные ресурсы (НСР) **нефти** Ставропольского края составляют 390,6 млн т, или 0,7% российских; потенциальные ресурсы категорий D<sub>1</sub>, D<sub>2</sub> и D<sub>1лок</sub> – 129 млн т (33% НСР края). Перспективные ресурсы категории C<sub>3</sub>, известные в южных, восточных, а также центральных районах края на 36 подготовленных к глубокому бурению площадях и в невоскрытых пластах двух месторождений, составляют 21 млн т (5% НСР края).

Извлекаемые балансовые запасы нефти категорий ABC<sub>1</sub> + C<sub>2</sub> Ставропольского края составляют 84 млн т, или 21% НСР края; на долю разведанных запасов категорий ABC<sub>1</sub> приходится 65% балансовых (55 млн т).

К началу 2006 г. в Ставропольском крае Госбалансом учтено 48 месторождений, содержащих запасы нефти, в том числе 40 нефтяных, шесть газонефтяных и два нефтегазоконденсатных (табл.3). По текущему значению запасов все они – мелкие. По начальным запасам месторождение Озек-Суат было средним, а Величаевско-Колодезное и Зимне-Ставкинско-Правобережное – крупными. Сейчас эти месторождения в значительной степени выработаны, и тем не менее в крае они входят в число крупнейших. На семи месторождениях: трёх выше-



названных, а также Воробьевском, Журавском, Прасковейском и Чепачковском сосредоточено более 70% балансовых запасов нефти.

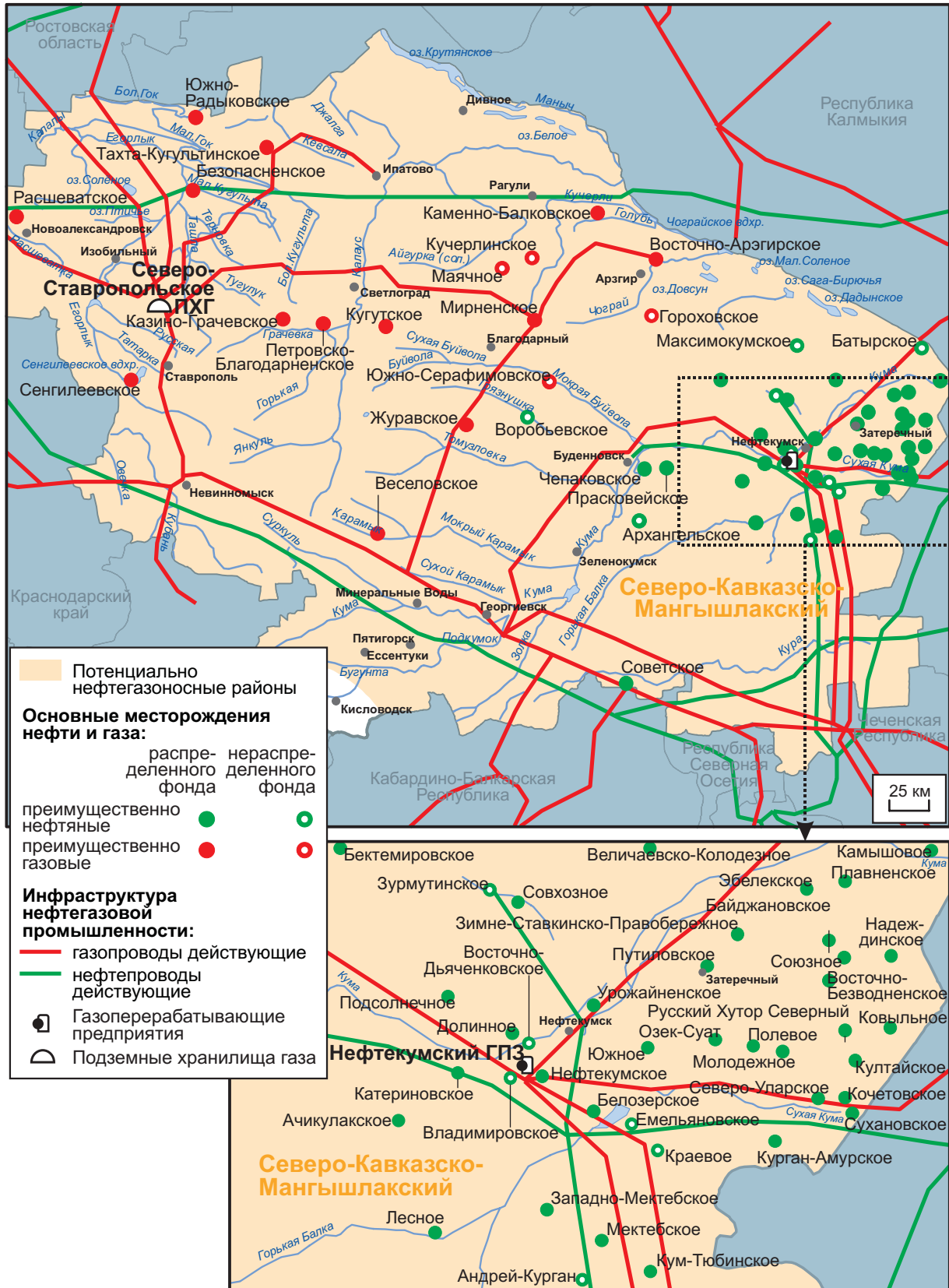


Рис.2. Месторождения углеводородного сырья Ставропольского края





В распределённом фонде недр находится 89% разведанных (48,9 млн т) и 46% предварительно оцененных (13 млн т) запасов, заключённых в 38 месторождениях, из которых 33 разрабатываются, а пять разведываются. Почти 50% балансовых запасов распределённого фонда сосредоточено в пяти месторождениях; это Величаевско-Колодезное, Журавское, Зимне-Ставкинско-Правобережное, Прасковейское и Озек-Суат. Компании ОАО «Роснефть-Ставропольнефтегаз» принадлежит более 83% балансовых запасов нефти распределённого фонда недр.

Таблица 3  
Месторождения углеводородного сырья  
Ставропольского края на 1.01.2006 г.

Месторождение	Тип	Недропользователь	Вид сырья	Добыча с начала разработки*	Запасы		Добыча в 2005 г.	Потери при добыче в 2005 г.
					ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
Величаевско-Колодезное	ГН	ОАО «Роснефть-Ставропольнефтегаз»	Нефть, млн т	61,54	11,12	2,08	0,21	-
			Растворённый газ, млрд куб.м	6,06	0,93	0,15	0,021	0,001
			Свободный газ, млрд куб.м	0,40	0,12	0,10	-	-
Журавское	ГН	ООО «Журавское»	Нефть, млн т	0,07	6,83	1,31	-	-
			Растворённый газ, млрд куб.м	0,01	0,53	0,10	-	-
			Свободный газ, млрд куб.м	0,36	0,11	2,39	0,003	-
Зимне-Ставкинско-Правобережное	ГН	ОАО «Роснефть-Ставропольнефтегаз»	Нефть, млн т	35,95	5,56	2,18	0,216	-
			Растворённый газ, млрд куб.м	6,17	0,27	0,12	0,021	-
			Свободный газ, млрд куб.м	0,34	0,10	-	0,007	-
Прасковейское	Н	ОАО «Роснефть-Ставропольнефтегаз»	Нефть, млн т	0,96	4,08	2,69	0,015	-
			Растворённый газ, млрд куб.м	0,06	0,16	0,09	-	0,001
Озек-Суат	Н	ОАО «Роснефть-Ставропольнефтегаз»	Нефть, млн т	14,27	3,82	1,28	0,087	-
			Растворённый газ, млрд куб.м	1,46	0,43	0,12	0,01	0,001
Ачикулакское	Н	ОАО «Роснефть-Ставропольнефтегаз»	Нефть, млн т	4,40	3,16	0,98	0,139	-
			Растворённый газ, млрд куб.м	0,13	0,10	0,05	0,002	0,002
Восточно-Безводненское	ГН	ОАО «Роснефть-Ставропольнефтегаз»	Нефть, млн т	9,86	2,79	0,40	0,058	-
			Растворённый газ, млрд куб.м	1,57	0,33	0,07	0,007	-
			Свободный газ, млрд куб.м	0,07	0,03	-	-	-



Месторождение	Тип	Недропользователь	Вид сырья	Добыча с начала разработки*	Запасы		Добыча в 2005 г.	Потери при добыче в 2005 г.
					ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
Подсолнечное	Н	ОАО «Роснефть-Ставропольнефтегаз»	Нефть, млн т	2,47	1,81	-	0,076	-
			Растворённый газ, млрд куб.м	0,18	0,10	-	0,002	0,002
Западно-Мектебское	Н		Нефть, млн т	4,46	1,37	-	0,005	-
			Растворённый газ, млрд куб.м	0,25	0,07	-	-	-
Советское	Н		Нефть, млн т	-	0,67	0,61	-	-
			Растворённый газ, млрд куб.м	-	0,01	0,03	-	-
Белозерское	Н		Нефть, млн т	1,19	0,59	0,16	0,018	-
			Растворённый газ, млрд куб.м	0,14	0,07	0,02	0,001	-
Южное	Н		Нефть, млн т	0,85	0,29	0,41	0,002	-
			Растворённый газ, млрд куб.м	0,07	0,02	0,02	-	-
Сухановское	НГК		Нефть, млн т	0,17	0,21	0,46	0,004	-
			Растворённый газ, млрд куб.м	0,04	0,05	0,09	0,001	-
			Свободный газ, млрд куб.м	0,02	0,23	0,16	-	-
			Конденсат, млн т	0,01	0,08	0,06	-	-
Камышовое	Н		Нефть, млн т	0,30	0,48	0,16	0,015	-
			Растворённый газ, млрд куб.м	0,04	0,05	0,02	0,001	0,002
Лесное	Н		Нефть, млн т	2,84	0,56	0,05	0,034	-
			Растворённый газ, млрд куб.м	0,19	0,03	0,002	0,001	0,002
Русский Хутор Северный	НГК		Нефть, млн т	4,02	0,52	0,06	0,01	-
			Растворённый газ, млрд куб.м	0,82	0,16	0,01	0,001	0,002
		Свободный газ, млрд куб.м	4,77	1,61	0,02	0,004	-	
		Конденсат, млн т	2,56	0,45	0,01	0,003	-	
Курган-Амурское	Н	Нефть, млн т	4,07	0,47	0,10	0,018	-	
		Растворённый газ, млрд куб.м	0,15	0,04	0,01	-	0,002	
Кум-Тюбинское	Н	Нефть, млн т	1,79	0,50	-	-	-	
		Растворённый газ, млрд куб.м	0,07	0,04	-	-	-	
Владимировское	Н	Нефть, млн т	0,67	0,34	0,14	-	-	
		Растворённый газ, млрд куб.м	0,07	0,04	0,01	-	-	



Месторождение	Тип	Недропользователь	Вид сырья	Добыча с начала разработки*	Запасы		Добыча в 2005 г.	Потери при добыче в 2005 г.
					ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
Нефтекуское	Н	ОАО «Роснефть-Ставропольнефтегаз»	Нефть, млн т	0,54	0,48	-	0,002	-
			Растворённый газ, млрд куб.м	0,09	0,08	-	-	-
Надеждинское	Н		Нефть, млн т	0,51	0,46	-	0,001	-
			Растворённый газ, млрд куб.м	0,06	0,06	-	-	-
Ковыльное	Н		Нефть, млн т	0,64	0,43	-	0,004	-
			Растворённый газ, млрд куб.м	0,21	0,18	-	0,001	-
Мектебское	Н		Нефть, млн т	1,69	0,41	-	-	-
			Растворённый газ, млрд куб.м	0,09	0,02	-	-	-
Урожайненское	ГН		Нефть, млн т	1,29	0,24	0,11	0,02	-
			Растворённый газ, млрд куб.м	0,23	0,03	0,01	0,003	-
			Свободный газ, млрд куб.м	0,004	0,18	-	-	-
Эбелекское	Н		Нефть, млн т	0,12	0,28	-	-	-
			Растворённый газ, млрд куб.м	0,01	0,03	-	-	-
Байджановское	Н		Нефть, млн т	1,09	0,26	-	0,002	-
			Растворённый газ, млрд куб.м	0,12	0,08	-	-	-
Култайское	Н		Нефть, млн т	0,23	0,25	-	-	-
			Растворённый газ, млрд куб.м	0,03	0,03	-	-	-
Молодёжное	Н		Нефть, млн т	0,23	0,16	0,07	0,018	-
			Растворённый газ, млрд куб.м	0,03	0,01	0,01	0,002	-
Путиловское	Н		Нефть, млн т	0,04	0,23	-	0,011	-
		Растворённый газ, млрд куб.м	0,004	0,02	-	0,001	-	
Полевое	Н	Нефть, млн т	0,34	0,13	-	-	-	
		Растворённый газ, млрд куб.м	0,04	0,03	-	-	-	
Кочетовское	Н	Нефть, млн т	0,004	0,13	-	-	-	
		Растворённый газ, млрд куб.м	-	0,004	-	-	-	
Плавненское	Н	Нефть, млн т	0,05	0,11	-	-	-	
		Растворённый газ, млрд куб.м	0,004	0,01	-	-	-	
Совхозное	Н	Нефть, млн т	0,02	0,06	-	-	-	
		Растворённый газ, млрд куб.м	0,002	0,01	-	-	-	





Месторождение	Тип	Недропользователь	Вид сырья	Добыча с начала разработки*	Запасы		Добыча в 2005 г.	Потери при добыче в 2005 г.	
					ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>			
Бектемировское	Н	ОАО «Роснефть-Ставропольнефтегаз»	Нефть, млн т	0,27	0,06	-	0,011	-	
			Растворённый газ, млрд куб.м	0,01	0,001	-	-	0,001	
Союзное	Н		Нефть, млн т	0,04	0,03	-	-	-	
			Растворённый газ, млрд куб.м	0,001	0,001	-	-	-	
Максимокумское	ГН		Нефть, млн т	-	0,02	-	-	-	
			Растворённый газ, млрд куб.м	-	0,004	-	-	-	
			Свободный газ, млрд куб.м	0,21	0,09	-	0,009	-	
Северо-Уларское	Н		Нефть, млн т	0,02	0,01	-	-	-	
			Растворённый газ, млрд куб.м	0,003	0,001	-	-	-	
Долинное	Н		Нефть, млн т	0,02	0,001	-	-	-	
			Растворённый газ, млрд куб.м	0,004	-	-	-	-	
Тахта-Кугультинское	Г		ООО «Кавказтрансгаз»	Свободный газ, млрд куб.м	13,42	17,65	-	0,088	0,002
Мирненское	ГК			Свободный газ, млрд куб.м	40,35	12,48	0,03	0,049	0,001
				Конденсат, млн т	1,57	0,95	-	-	-
Расшеватское	ГК	Свободный газ, млрд куб.м		3,36	7,46	-	0,029	0,003	
		Конденсат, млн т		0,17	0,15	-	-	-	
Петровско-Благодарненское	Г	Свободный газ, млрд куб.м		5,83	2,17	-	0,09	-	
Кугутское	Г	Свободный газ, млрд куб.м		2,09	1,19	-	0,036	-	
Веселовское	Г	ЗАО «Газэнергопром»	Свободный газ, млрд куб.м	-	0,56	-	-	-	
Сенгилеевское	Г	ООО «Кавказтрансгаз»	Свободный газ, млрд куб.м	1,46	0,43	-	0,004	-	
Безопасненское	Г		Свободный газ, млрд куб.м	0,29	0,35	-	0,005	0,001	
Казино-Грачевское	Г		Свободный газ, млрд куб.м	0,01	0,21	-	-	-	
Каменно-Балковское	Г		Свободный газ, млрд куб.м	1,33	0,18	-	0,025	-	
Восточно-Арзгирское	Г		Свободный газ, млрд куб.м	0,02	0,08	0,05	0,005	-	
Южно-Радьковское	Г		Свободный газ, млрд куб.м	0,18	0,11	-	0,006	-	



Месторождение	Тип	Недропользователь	Вид сырья	Добыча с начала разработки*	Запасы		Добыча в 2005 г.	Потери при добыче в 2005 г.
					АВС <sub>1</sub>	С <sub>2</sub>		
Нераспределённый фонд								
Воробьевское	Н		Нефть, млн т	0,12	5,27	8,47		
			Растворённый газ, млрд куб.м	0,01	0,69	3,76		
Чепаковское	Н		Нефть, млн т	-	0,12	6,48		
			Растворённый газ, млрд куб.м	-	0,004	0,20		
Краевое	Н		Нефть, млн т	0,003	0,33	-		
			Растворённый газ, млрд куб.м	-	0,02	-		
Катериновское	Н		Нефть, млн т	0,03	0,03	0,26		
			Растворённый газ, млрд куб.м	0,004	0,01	0,02		
Архангельское	Н		Нефть, млн т	0,001	0,14	0,07		
			Растворённый газ, млрд куб.м	-	0,01	0,003		
Андрей-Курган	Н		Нефть, млн т	0,02	0,06	0,10		
			Растворённый газ, млрд куб.м	-	0,003	0,004		
Батырское	Н		Нефть, млн т	-	0,08	-		
			Растворённый газ, млрд куб.м	-	0,003	-		
Зурмутинское	Н		Нефть, млн т	-	0,05	-		
			Растворённый газ, млрд куб.м	-	0,01	-		
Емельяновское	Н		Нефть, млн т	0,003	0,03	-		
			Растворённый газ, млрд куб.м	-	0,01	-		
Восточно-Дьяченковское	Н		Нефть, млн т	0,004	0,002	-		
Кучерлинское	Г		Свободный газ, млрд куб.м	-	1,00	-		
Гороховское	Г		Свободный газ, млрд куб.м	-	0,03	0,06		
Южно-Серафимовское	ГК		Свободный газ, млрд куб.м	0,58	0,07	-		
			Конденсат, млн т	0,05	0,01	-		
Маячное	Г		Свободный газ, млрд куб.м	0,002	0,05	-		
Северо-Ставропольско-Пелагиадинское	Г		Свободный газ, млрд куб.м	211,49	-	-		
Казинское	Г		Свободный газ, млрд куб.м	2,80	-	-		



Месторождение	Тип	Недропользователь	Вид сырья	Добыча с начала разработки*	Запасы		Добыча в 2005 г.	Потери при добыче в 2005 г.
					АВС <sub>1</sub>	С <sub>2</sub>		
Крутоярское	ГК		Свободный газ, млрд куб.м	0,23	-	-		
			Конденсат, млн т	0,01	-	-		
Сельское	ГК		Свободный газ, млрд куб.м	0,21	-	-		
			Конденсат, млн т	0,01	-	-		
Северо-Мирненское	ГК		Свободный газ, млрд куб.м	0,11	-	-		
			Конденсат, млн т	0,004	-	-		
Прикумское	Г		Свободный газ, млрд куб.м	0,01	-	-		
<i>Итого в Ставропольском крае</i>			Нефть, млн т	157,19	55,01	28,60		
			Растворённый газ, млрд куб.м	18,42	4,75	4,92	0,075	0,012
			Свободный газ, млрд куб.м	289,94	46,48	2,81	0,36	0,007
			Конденсат, млн т	4,37	1,64	0,08	0,003	-

\* – включая потери при добыче

Нефтяные месторождения сосредоточены преимущественно на востоке Ставропольского края, в пределах Терско-Каспийской нефтегазоносной области (НГО) Северо-Кавказско – Мангышлакского нефтегазоносного бассейна (НГБ). Нефтепродуктивны терригенные и карбонатные мезозойские и палеогеновые породы; из мезозойских наименее богаты нефтью триасовые толщи (так, в нефтекумской карбонатной свите известно лишь несколько очень небольших залежей). Нефтяные залежи находятся на глубинах от 2 до 5 км.

Нефти в основном лёгкие, малосернистые. Почти половина разведанных запасов сосредоточена в малопроницаемых коллекторах.

Начальные суммарные ресурсы (НСР) **свободного газа** Ставропольского края составляют 472 млрд куб.м, или первые десятые процента российских. На долю потенциальных ресурсов категорий D<sub>1</sub> и D<sub>2</sub> приходится 127 млрд куб.м (27% НСР края). Перспективные ресурсы (С<sub>3</sub>), сосредоточенные на шести подготовленных к глубокому бурению площадях в западных и северных районах края, в пределах Ставропольской газоносной области, составляют 5 млрд куб.м, или немногим более 1% НСР края.



Балансовые запасы свободного газа категорий  $ABC_1 + C_2$  составляют почти 50 млрд куб.м (10,5% НСР), в том числе разведанные запасы категорий  $ABC_1$  – 46,5 млрд куб.м (92% балансовых).

К началу 2006 г. Государственным балансом учтено 24 месторождения с запасами свободного газа, в том числе два нефтегазоконденсатных, три газоконденсатных, шесть газонефтяных и 13 газовых. По текущему значению запасов все они мелкие. По начальным запасам Мирненское месторождение было средним, а Северо-Ставропольско-Пелагиадинское, полностью выработанное, – крупным. Сейчас более 75% балансовых запасов сосредоточено в трёх месторождениях: Тахта-Кугультинском, Мирненском и Расшеватском.

В распределённом фонде недр находится 97,5% разведанных и 98,8% предварительно оцененных запасов, сосредоточенных на 20 месторождениях, из которых 19 разрабатываются и одно (Веселовское) законсервировано. Компания ООО «Кавказтрансгаз» владеет 93% балансовых запасов свободного газа распределённого фонда недр Ставропольского края.

Месторождения с основными запасами свободного газа, образующего самостоятельные залежи, находятся в северных и западных районах края и приурочены к Ставропольской газоносной области Северо-Кавказско – Мангышлакского НГБ. Основной продуктивный комплекс – палеогеновый терригенный; месторождения залегают в нём преимущественно на глубинах 1,5-2,5 км. Преобладают пластовые залежи сводового типа. Известна одна залежь в неогеновой толще, вскрытая на глубине около 200 м от поверхности.

Свободный газ встречается также в меловых и юрских породах до глубин около 3,5 км.

Газовая шапка есть только на одном месторождении – Урожайненском.

В составе газа присутствуют примеси азота (0,23-4,9%), углекислого газа (0,08-4,57%), а на некоторых месторождениях также сероводорода (до 19%). Из полезных компонентов присутствует газоконденсат, его содержание варьирует от 0,7 до 801 г/куб.м. Запасы конденсатсодержащего газа составляют 14,8 млрд куб.м категорий  $ABC_1$  и 0,2 млрд куб.м категории  $C_2$ .



Начальные суммарные ресурсы (НСР) газоконденсата составляют лишь 13 млн т, или менее десятой доли процента российских НСР, из них половина приходится на потенциальные ресурсы категорий D<sub>1</sub> и D<sub>2</sub>. Перспективные ресурсы категории C<sub>3</sub> в пределах края не выявлены.

Балансовые запасы конденсата, учтённые на территории Ставропольского края Государственным балансом полезных ископаемых на 1.01.2006 г., составляют 1,7 млн т, из них 95% приходится на разведанные запасы категорий ABC<sub>1</sub>.

Эти запасы заключены в пяти месторождениях, причем 86% — в двух из них: Мирненское и Русский Хутор Северный. Эти и ещё два месторождения: Сухановское и Расшеватское — входят в распределённый фонд и разрабатываются. Пятое (Южно-Серафимовское) законсервировано.

Газоконденсатные залежи приурочены к верхнеюрским и нижнемеловым отложениям и вскрыты на глубинах 2,5-3,5 км. Плотность конденсата составляет 0,73-0,79 г/куб.см.

Ресурсы нефтяного **растворённого газа** не оцениваются, так как он не образует собственных месторождений, являясь попутным компонентом в залежах нефти. Балансовые запасы растворённого газа составляют чуть менее 10 млрд куб.м, на разведанные запасы категорий ABC<sub>1</sub> приходится половина этого количества. Запасы учтены в 46 месторождениях, при этом 57% этих запасов находится в двух из них: Величаевско-Колодезном и Воробьевском.

К началу 2006 г. в Ставропольском крае действовало 56 лицензий на углеводородное сырьё, в том числе 50 эксплуатационных, четыре разведочных и две, дающие право ведения поисково-оценочных работ и дальнейшей добычи на условиях предпринимательского риска.

Основными недропользователями в Ставропольском крае являются компании ОАО «Роснефть-Ставропольнефтегаз», которой принадлежат лицензии на главные нефтяные месторождения, и ООО «Кавказтрансгаз», которая владеет основной частью газовых месторождений.

Геологоразведочные работы на территории Ставропольского края в 2005 г. не привели к приросту запасов углеводородного сырья. Разведочные работы вела компания ООО «Кавказтрансгаз», несколько участков признано бесперспективными; ведётся бурение двух разведочных скважин. В 2006 г. в результате бурения скважины Кармалиновская № 1



получен прирост запасов газа категорий  $C_1 + C_2$ , составивший 2 млрд куб.м. Компания ООО «ЗААБ Инвест», которая пока не имеет в своём распоряжении запасов в пределах края, готовится к проведению сейсморазведочных работ на двух участках. На средства федерального бюджета в 2004-2006 гг. велись региональные сейсморазведочные работы.

Степень разведанности НСР нефти Ставропольского края превышает 60%, НСР газа – 70%.

Степень выработанности разведанных запасов нефти в крае приближается к 75%. Добыча нефти в 2005 г. велась ОАО «Роснефть-Краснодарнефтегаз» и составила 0,976 млн т, или 0,5% российской (табл.4). В эксплуатации находилось 23 месторождения, три из них: Зимне-Ставкинско-Правобережное, Величаевско-Колодезное и Ачикулакское – обеспечили 57% добычи.

Стабилизацию нефти осуществляет Цех подготовки и перекачки нефти и газа (бывший Нефтекумский ГПЗ), принадлежащий ОАО «Роснефть-Ставропольнефтегаз». Расположено предприятие около г. Нефтекумск на востоке края, в 50 км от границы с Дагестаном.

Нефтепереработка в 2005 г. осуществлялась двумя мини-установками, находящимися в Буденновском и Изобильненском районах края; их проектная мощность составляет 75 тыс.т/год, загружены они были на 60%. Ведётся строительство ещё двух мини-установок суммарной мощностью 75 тыс.т/год в Новоселицком и Андроповском районах, обсуждается вопрос о строительстве НПЗ мощностью 100 тыс.т/год в Георгиевском районе.

По территории края проходит транзитный магистральный нефтепровод Малгобек – Тихорецк. От Нефтекумска идёт нефтепровод к магистральной системе Астрахань – Грозный.

*Таблица 4*  
*Запасы углеводородного сырья главных нефтегазодобывающих предприятий Ставропольского края и их добыча в 2005 г.*

Предприятие	Вид сырья	Запасы на 1.01.2006 г.		Добыча
		ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	
ОАО «Роснефть-Ставропольнефтегаз»	Нефть, млн т	41,409	11,313	0,976
	Растворённый газ, млрд куб.м	3,464	0,814	0,075
	Свободный газ, млрд куб.м	2,365	0,276	0,020
	Конденсат, млн т	0,525	0,075	0,003





Предприятие	Вид сырья	Запасы на 1.01.2006 г.		Добыча
		ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	
ООО «Журавское»	Нефть, млн т	6,831	1,305	-
	Растворённый газ, млрд куб.м	0,526	0,100	-
ОАО «Кировское НГДУ»	Нефть, млн т	0,667	0,606	-
	Растворённый газ, млрд куб.м	0,014	0,026	-
ООО «Кавказтрансгаз»	Свободный газ, млрд куб.м	42,406	2,470	0,340
	Конденсат, млн т	1,106	-	-
ЗАО «Газэнергопром»	Свободный газ, млрд куб.м	0,563	-	-
ЗАО «Юг-Георесурс» (н/ф)	Нефть, млн т	0,123	6,483	-
	Растворённый газ, млрд куб.м	0,004	0,201	-
Территориальное агентство по недропользованию (Ставропольнедра) (н/ф)	Нефть, млн т	5,977	8,893	-
	Растворённый газ, млрд куб.м	0,745	3,782	-
	Свободный газ, млрд куб.м	1,150	0,063	-
	Конденсат, млн т	0,011	-	-

Степень выработанности разведанных запасов свободного газа на 1.01.2006 г. составляла 86%. Добыча газа в 2005 г. велась на 14 месторождениях и составила 0,36 млрд куб.м (это сотые доли процента российской газодобычи). На долю компании ООО «Кавказтрансгаз» приходится 94% извлеченного из недр газа; остальные 6% получены компанией ОАО «Роснефть-Ставропольнефтегаз» (табл.4). Половина извлеченного газа добыта на Петровско-Благодарненском и Тахта-Кугульгинском месторождениях.

Свободный газ подготавливается к транспортировке на промыслах и подаётся потребителям. Уровень газификации Ставропольского края превышает 90%.

По территории края проходят несколько магистральных газопроводов, в том числе Ставрополь – Москва – первый многониточный газопровод в мире, который был введен в эксплуатацию в 1965 г., и экспортная система «Голубой поток». «Голубой поток» берёт свое начало от крупнейшего в Европе Северо-Ставропольского подземного хранилища газа (ПХГ). Оно создано на основе природного резервуара отработанного Северо-Ставропольско-Пелагиадинского месторождения; обустройство его началось в 1979 г. ПХГ позволяет варьировать объёмы поставок в соответствии с неравномерностью сезонного спроса, обеспечивает надёжность экспортных поставок, выполняя роль автономного источника в газотранспортной системе страны. Нужды



потребителей Южного федерального округа и республик Закавказья в природном газе также в основном удовлетворяются из запасов ПХГ.

Газоконденсат в 2005 г. добывала компания ОАО «Роснефть-Ставропольнефтегаз» на месторождении Русский Хутор Северный; все 0,003 млн т были использованы на промысле.

Нефтяной растворённый газ в 2005 г. извлекался компанией ОАО «Роснефть-Ставропольнефтегаз» на 15 месторождениях; получено 0,075 млрд куб.м этого газа, 70% которого обеспечили месторождения Северо-Ставкинско-Правобережное, Величаевско-Колодезное и Озек-Суат. Перерабатывается нефтяной газ на Нефтекумском предприятии. Производятся сжиженные углеводородные газы для коммунально-бытового потребления и газовый стабильный бензин.

Ставропольский край закупает значительную часть нефтепродуктов и практически весь природный газ; годовое потребление газа в крае не менее чем в 20 раз превышает собственную газодобычу.

## Титан

На территории Ставропольского края находится Ставропольский россыпной район, который является частью Северо-Кавказской титано-циркониевой россыпной провинции, охватывающей территорию Предкавказья от Чёрного до Каспийского моря (рис.3).

В пределах Ставропольского края локализованы ресурсы диоксида титана ( $TiO_2$ ), которые составляют 21,95 млн т, или 2,7% российских, в том числе ресурсы высоких категория ( $P_1$ ) — 9,72 млн т, низких категорий ( $P_2$ ) — 12,23 млн т. По состоянию на 1.01.2006 г. 9,3 млн т прогнозных ресурсов категории  $P_1$  находилось в распределённом фонде.

К 1.01.2006 г. балансовые запасы диоксида титана на территории Ставропольского края Госбалансом не учитывались.

В 2006 г. на баланс поставлено Бешпагирское россыпное циркон-рутил-ильменитовое месторождение (Южный и Нагорный карьеры) с запасами 441 тыс.т  $TiO_2$  категорий  $ABC_1$  и 87 тыс.т  $TiO_2$  категории  $C_2$  со средним содержанием  $TiO_2$  в песках 24,73 кг/куб.м.

Бешпагирское месторождение представляет собой несколько россыпных залежей, залегающих субгоризонтально в виде пластовых тел мощностью от 0,3 до 15 м в толще верхнесарматских песков, слагающих



одноименное плато. Выделяются два рудных пласта: верхний и нижний, из которых по качеству руд и горно-геологическим условиям наилучшим для открытой разработки является верхний пласт, залегающий на глубинах 10-24 м.

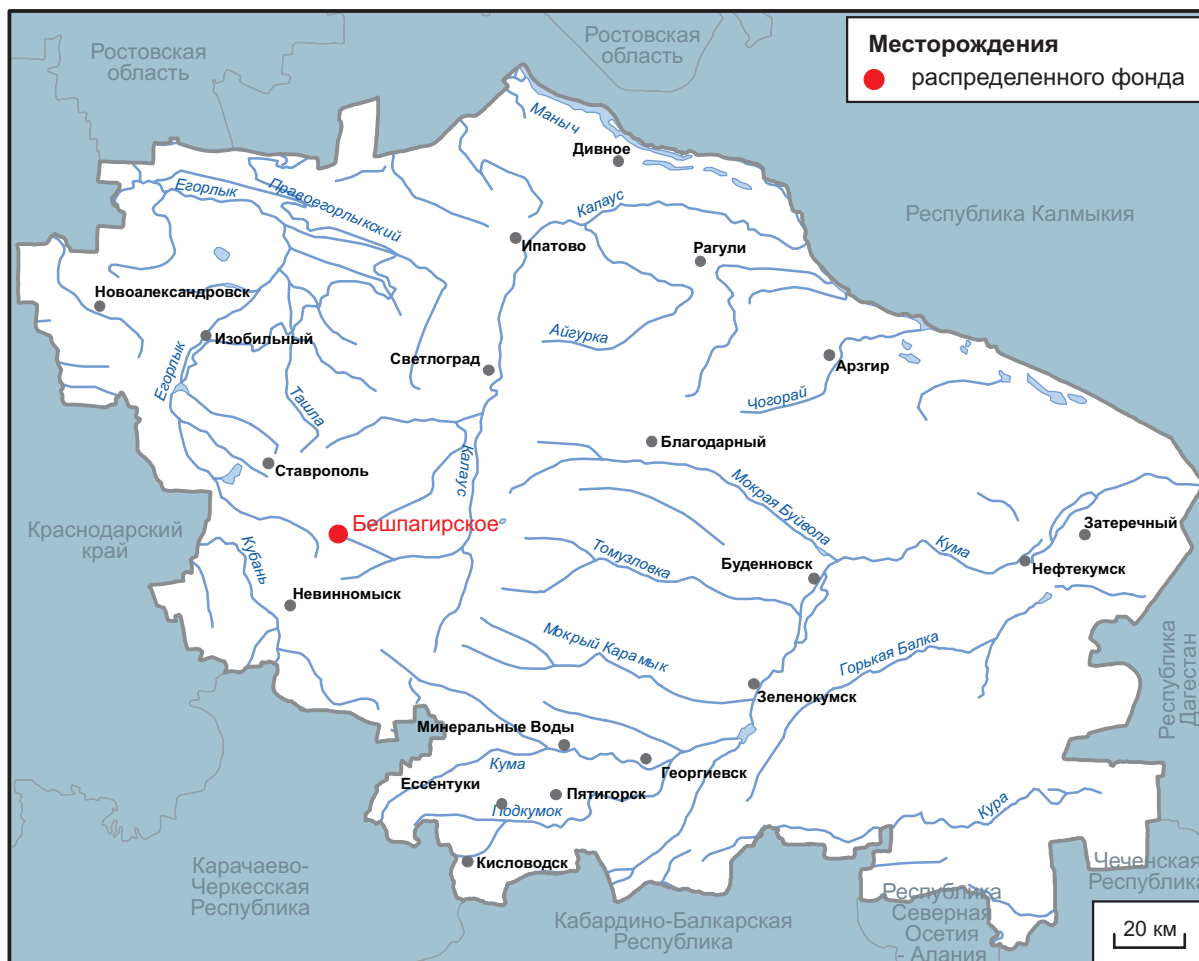


Рис.3. Месторождение титана Ставропольского края

Россыпи сложены тонко- и мелкозернистыми песками преимущественно полевошпат-кварцевого состава. Основные рудные минералы: циркон, рутил, анатаз, ильменит, лейкоксенизированный ильменит, лейкоксен, псевдорутил.

Наиболее детально изучена основная россыпь верхнего пласта на участке Южный, в пределах которого технико-экономическими расчётами обоснован контур карьера Южный; на участке Центральный подсчитаны запасы в контуре карьера Нагорный.

Наличие в подошве нижнего продуктивного пласта крепких песчаников, а в кровле — плотных глин и глинистых песчаников позволяет



отрабатывать запасы рудных песков на глубинах 34-42 м методом скважинной гидродобычи (СГД).

Сделаны технико-экономические расчёты, показывающие, что возможна отработка запасов Бешпагирского месторождения открытым способом в течение 15 лет с годовой производительностью ГОКа, равной 1,5 млн куб.м рудных песков, или 15 тыс.т цирконового, 10 тыс.т рутилового и 28 тыс.т ильменитового концентратов, с попутным получением нерудного сырья: 500 тыс.т полевошпато-кварцевого продукта, 32 тыс.т крупнозернистого песка, 66 тыс.т бутового камня.

Лицензией на геологическое изучение и добычу руд месторождения на условиях предпринимательского риска с 2002 г. владеет ООО «Техноцентр».

В 2006 г. ОАО «Кольцовгеология» завершила геологическое изучение и поиски титан-циркониевых россыпей на Айгурской площади Ставропольского россыпного района. Получены положительные результаты по участкам Поперечный и Кисличанский с прогнозными ресурсами категории  $P_1$ , составляющими 1243 тыс.т диоксида титана и 371 тыс.т диоксида циркония.

## ВЫВОДЫ

**!** *Ставропольский край не удовлетворяет своих потребностей в нефтепродуктах и природном газе за счёт собственного производства и добычи, его месторождения весьма значительно истощены, а геолого-разведочные работы на углеводородное сырьё практически не ведутся. Инвестиции в освоение уже известных месторождений нераспределённого фонда недр позволят увеличить долю собственной продукции в потреблении энергоносителей, но без наращивания количества разведанных запасов это будет лишь краткосрочным улучшением.*

**!** *Освоение Бешпагирского месторождения позволит создать в крае крупное предприятие по выпуску цирконовых, рутиловых и ильменитовых концентратов и пигментного диоксида титана.*