

## Российский рынок АКБ.

Людмила Демидова

Положение дел в российской аккумуляторной отрасли выглядит угрожающе. Главной проблемой, сдерживающей развитие бизнеса, стало значительное сокращение закупок производимой продукции. И это вполне объяснимо: по итогам шести месяцев 2009 г. выпуск автотранспорта в РФ сократился на 62 %, ухудшение макроэкономической ситуации негативно отразилось на вторичном рынке АКБ. Вместе с тем, удорожание кредитов по сравнению с прошлым годом привело к сокращению оборотных средств во многих компаниях. Эти факторы сказались на финансовом положении практически всех игроков рынка. Как результат, к концу первого полугодия число аккумуляторных заводов, оказавшихся на грани банкротства, существенно возросло.

Мировая экономика в целом переживает циклический спад, который начался более двух лет назад и резко усилился осенью 2008 г. Напротив, проблемы аккумуляторной отрасли носят структурный, системный характер. Они начались задолго до нынешнего экономического спада и накапливались годами. Финансовый кризис лишь обнажил их. Структурные изменения связаны с целым рядом нерешенных задач, которые, по сути, ставили отрасль на грань выживания. Прежде всего, это перманентный рост тарифов на энергоносители, железнодорожные перевозки и т.п. (10-22 % в год). Во-вторых, неадекватно высокие кредитные ставки. Еще одна значимая проблема отечественных производителей химических источников тока связана с массовым занижением импортерами (с использованием фиктивного комплекта сопроводительных документов) декларируемой стоимости ввозимых импортных аккумуляторных батарей с целью минимизации таможенных платежей. Сегодня именно из-за беспрецедентных возможностей занижать таможенную стоимость, а также из-за расширившегося теневого сектора отечественные производители уже реально покинули значительную часть российской территории.

Напомним, что самым продуктивным за последнее десятилетие в производстве химических источников тока стал 2003 г. – тогда российскими аккумуляторными компаниями было изготовлено в совокупности около 7,3 млн. батарей. В последующие годы темпы роста производства аккумуляторов в стране начали сокращаться. В текущем году, в условиях крайне неблагоприятной конъюнктуры, продолжающегося кризиса ликвидности и дефицита оборотных средств, объемы производства аккумуляторных батарей в стране снизились по сравнению с показателями первой половины 2008 г. на беспрецедентные 44,5 % или почти на 1млн. 242 тыс. ед. В целом за 6 месяцев 2009 г. в России было изготовлено 1 550 285 автомобильных батарей против 2 792 119 ед. годом ранее.

### Рейтинг российских производителей АКБ по динамике производства\*, %.

Рейтинг	Производители АКБ	Динамика 6 мес. 2009 г./ 6 мес. 2008 г.
1	Филиал ООО «ТУБОР», Нижегородская обл.	1,5
2	ООО «Источник ТОка Курский» («ИСТОК»)	-20,8
3	ЗАО «АКОМ», Самарская обл.	-35,8
4	ЗАО «Алькор», г. Тюмень	-39,2
5	Тюменский аккумуляторный завод	-40,3
6	ОАО «Электроисточник»	-47,9
7	ЗАО «АкТех-Байкал»	-61,3
8	ООО «Курский завод «Аккумулятор»	-81,7
9	ЗАО «Подольский аккумуляторный завод»	-83,5

\* без учета ООО «Тангстоун»

Источник: данные Росстата, оценка Russian Automotive Market Research (НАПИ).

Практически все отечественные производители автомобильных аккумуляторов продемонстрировали отрицательную динамику относительно января-июня 2008 г. Единственный представитель отрасли, сумевший удержать объемы выпуска на уровне прошлого года, – Филиал ООО «ТУБОР» (+1,5 %). Относительно неплохие (в пределах кризисной составляющей) результаты продемонстрировало ООО «Источник ТОка Курский», снизившее объемы производства автомобильных АКБ на 20,8 %.

Вместе с тем, фатальные потери понесли ООО «Курский завод «Аккумулятор» и ЗАО «Подольский аккумуляторный завод», сократившие выпуск продукции более чем на 80 % (оба предприятия входят в состав холдинга «Русские аккумуляторы»). Свернули производство аккумуляторных батарей АОЗТ «Электротяга», ООО «Зид». Еще раньше сошли с дистанции свирский «Востсибэлемент» и ОАО «Комсомольский-на-Амуре аккумуляторный завод».

Турбулентность в экономике не обошла влиянием и недавних лидеров отрасли. Так, крупнейший в России производитель АКБ – Тюменский аккумуляторный завод – не дотянул до показателей предшествующего года 40,3 % (или в абсолютных показателях 248 тыс. ед.); ЗАО «АкТех» – 61,3 % (219,7 тыс. ед.); ЗАО «АКОМ» – 35,8 % (102,6 тыс. ед.).

Таковы печальные последствия глобального экономического кризиса для игроков отечественного аккумуляторного сектора и для отрасли в целом. Вместе с тем, итоги первой половины 2009 г. свидетельствуют, что профессионально и грамотно работающие компании в сложившейся ситуации могут не только выжить, но и укрепить свои позиции.

#### Рейтинг российских производителей АКБ по объемам выпуска и их доля в структуре производства, в январе-июне 2008 и 2009 гг., %

Рейтинг*	Компания-производитель	Доля 2008 г.	Доля 2009 г.
1 (1)	Тюменский аккумуляторный завод	22,1	23,7
2 (5)	Филиал ООО «ГУБОР», Нижегородская обл.	11,2	20,5
3 (4)	ООО «Источник ТОка Курский»	11,3	16,0
4 (6)	ЗАО «АКОМ», Самарская обл.	10,3	11,9
5 (2)	ЗАО «АкТех-Байкал»	12,8	9,0
6 (7)	ОАО «Электроисточник», г. Саратов	8,0	7,5
7 (9)	ЗАО «Алькор», Тюмень	4,8	5,3
8 (3)	ЗАО «Подольский аккумуляторный завод»	12,8	3,8
9 (8)	ООО «Курский завод «Аккумулятор»	6,1	2,0
10 (-)	ООО «Тангстоун», Рязанская область	0,0	0,3

\* в скобках указан рейтинг по итогам I полугодия 2008 г.

Источник: данные Росстата, оценка Russian Automotive Market Research (НАПИ).

#### Динамика поставок АКБ на комплектацию автопроизводства в РФ в январе – июне, ед.

Общий объем поставок АКБ на комплектацию автопроизводства				
Транспортные средства	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2009/2008 г., %
Грузовые автомобили с карбюраторными двигателями	84 035	88 762	19 250	21,7
Грузовые автомобили с дизельными двигателями	99 384	107 432	39 738	37
Легковые автомобили	604 491	724 400	289 124	39,9
Автобусы с карбюраторными двигателями	34 658	31 299	11 250	35,9
Автобусы с дизельными двигателями	8 816	9 668	3 992	41,3
<b>Всего</b>	<b>831 384</b>	<b>961 561</b>	<b>363 354</b>	<b>37,8</b>
в т.ч. поставки АКБ на комплектацию производства иномарок				
Транспортные средства	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2009/2008 г., %
Грузовые автомобили с дизельными двигателями	11 812	6 566	1 342	20,4
Автобусы с дизельными двигателями	1 118	350	1 282	366,3
Легковые автомобили	192 247	277 934	133 904	48,2
<b>Всего (по иномаркам)</b>	<b>205 177</b>	<b>284 850</b>	<b>136 528</b>	<b>47,9</b>
В % от общего количества	24,7	29,6	37,6	-

Источник: данные Росстата, оценка ЗАО «Электрораряд», Russian Automotive Market Research (НАПИ).

#### Текущие тенденции и перспективы

Развитие отрасли производства автомобильных АКБ определяется состоянием автомобильного бизнеса в стране и ее автопарка. По итогам первого полугодия 2009 г. выпуск легковых и грузовых транспортных средств, а также автобусов российскими автозаводами сократился на 62,4 %.

По данным Росстата, потребность российского автопрома в аккумуляторных батареях для автотранспорта снизилась на 62,2 %, причем доля импорта в общем объеме этой потребности выросла с 29,6 % в первом полугодии 2008 г. до 37,6 % по итогам января – июня текущего года.

Финансовый кризис наиболее остро отразился на продажах АКБ в сегменте коммерческой техники. Согласно официальной статистике, объем поставок больших аккумуляторов на конвейеры российских автозаводов уменьшился почти в 3,5 раза.

Около 70 % себестоимости любой батареи – это цена свинца, соответственно различные изменения котировок на этот металл на мировом рынке непосредственным образом отражаются на состоянии аккумуляторной отрасли. Что касается текущей конъюнктуры цен, то ее можно охарактеризовать как относительно благоприятную.

#### Среднемесячные котировки «сеттльмент» на свинец на ЛБМ

Месяц/Год	2009 г.	2008 г.
Январь	1144,91	2621,78
Февраль	1099,63	3089,61
Март	1246,52	3012,93
Апрель	1393,91	2834,88
Май	1449,67	2216,09
Июнь	1668,19	1860,51

Источник: данные International Monetary Fund.

Так, в январе 2009 г. цены на свинец на Лондонской бирже металлов (ЛБМ) уверенно держались выше уровня в 1000 долл. за тонну, в апреле – выше 1300 долл./т, а в июне – 1600 долл./т. В целом по итогам первого полугодия 2009 г. среднемесячная цена на свинец составила 1328,31 долл. за тонну. Это выше минимума, достигнутого во втором полугодии 2008 г., когда начали сказываться кризисные явления в мировой экономике (1140 долл./т.), но ниже, чем в среднем за весь прошлый год (2090,66 долл./т), и, конечно, не сравнимы с 2007 г., когда цена на этот металл впервые в истории превысила рекордную отметку в 3500 долл. за тонну.

По прогнозам, в 2009 г. спрос на свинец в мире вырастет на 4 % до 8,99 млн. т, а производство – на 3,8 % до 9 млн. т. Таким образом, спрос все еще будет отставать от производства, что, возможно, позволит избежать резкого роста цен до конца текущего года. И, тем не менее, сегодня более уверенно могут чувствовать себя те аккумуляторные предприятия, которые имеют собственное производство по переработке вторичного сырья и свои печи по очистке свинца, поскольку они в меньшей степени зависят от колебаний мировых цен на этот металл.

И еще одна немаловажная тенденция, характерная для текущего периода, – существенное ужесточение конкурентной среды. Не секрет, что конкуренция на рынке АКБ всегда была очень острой, но сегодня, вследствие резкого сокращения темпов роста потребления, борьба за клиентов вылилась в кардинальный передел рынка. Те компании, у которых более мощный человеческий, интеллектуальный, технологический и инновационный потенциалы, увеличивают свою долю, а те, кто послабее, снижают темпы развития. Не исключено, что впоследствии они будут вытеснены из бизнеса.

Очевидно, изменится и соотношение объемов продаж российских и импортных аккумуляторных батарей. В России уже несколько лет производятся качественные импортзамещающие аккумуляторы. По своим техническим и эксплуатационным характеристикам эти батареи сопоставимы с продукцией зарубежного производства. При этом, по цене российские химические источники тока дешевле, чем импортные, а на фоне девальвации рубля разрыв в стоимости между иностранными и отечественными АКБ только увеличивается. В результате, ныне существующий баланс может измениться в пользу российского производителя.

Вместе с тем, нельзя не учитывать тот факт, что в ассортименте зарубежных поставщиков есть типы АКБ, которые не производятся ни на одном отечественном заводе. Поэтому в некоторых нишах импортная продукция еще долго будет превалировать.

#### Сравнение показателей работы российских производителей автомобильных батарей

Предприятия	Статьи учета	январь – июнь							1990г., 12 месяцев
		2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2009/2 008 гг.,%	
<b>Базовые мощности, созданные в советское время</b>									
1. АОЗТ	производство аккумулят., шт.	1436	13	944	30	30	0	-	Не рабо-

«Электротяга», г.С.-Петербург	переработка свинца, т	2166	1806	1581	1070	1532	1510	98,5	тал
2. ООО «Курский завод «Аккумулятор»	производство аккумуля., шт.	295978	120108	132332	141723	170737	31216	18,3	1560000
	переработка свинца, т	5860	4877	5637	5746	6462	772	11,9	-
	расход свинца на 1 бат., кг	19,8	40,6	42,5	40,5	37,85	24,7	65,3	-
3. ЗАО «Подольский аккумуляторный завод»	производство аккумуля., шт.	333001	267481	315680	407979	357588	59118	16,5	1920000
	переработка свинца, т	7566	4860	5428	5489	3763	766	20,3	-
	расход свинца на 1 бат., кг	22,7	18,1	17,2	13,4	10,5	12,9	122,8	-
4. ОАО «Электроисточник», г.Саратов	производство аккумуля., шт.	215209	254384	222739	212051	222196	115921	52,1	351000
	переработка свинца, т	3865	3364	31,03	2727	2994	1720	57,4	-
	расход свинца на 1 бат., кг	17,9	13,2	13,9	12,9	13,5	14,8	110	-
ИТОГО по холдингу «Русские аккумуляторы», сумма поз. 2,3,4	производство аккумуля., шт.	844183	641973	670751	761753	750521	206255	27,5	3831000
	переработка свинца, т	17291	13101	14168	13962	13219	3258	24,4	-
	расход свинца на 1 бат., кг	20,5	20,4	21,1	18,3	17,6	15,8	89,7	-
5. Тюменский аккумуляторный завод	производство аккумуля., шт.	676248	616879	678311	563547	616131	368051	59,7	1615000
	переработка свинца, т	14567	12501	13658	12019	12395	6406	51,7	-
	расход свинца на 1 бат., кг	21,5	20,2	20,1	21,3	20,1	17,4	86,5	-
6. ЗАО «Востсибаккумулятор»	производство аккумуля., шт.	140451	Закрыт	Закрыт	Закрыт	Закрыт	Закрыт	Закрыт	1830000
	переработка свинца, т	4354	-	-	-	-	-	-	-
	расход свинца на 1 бат., кг	31,0	-	-	-	-	-	-	-
7. ООО «Сверский аккумуляторный завод»	производство аккумуля., шт.	9254	Закрыт	Закрыт	Закрыт	Закрыт	Закрыт	Закрыт	См.п.6
	переработка свинца, т	263	-	-	-	-	-	-	-
	расход свинца на 1 бат., кг	28,4	-	-	-	-	-	-	-
8. Комсомольский-на-Амуре аккумуляторный завод	производство аккумуля., шт.	38724	57708	52919	1426	банкрот	Закрыт	Закрыт	303000
	переработка свинца, т	1753	2050	1757	148	-	-	-	-
	расход свинца на 1 бат., кг	45,2	35,5	33,2	Данные не коррект.	-	-	-	-
ИТОГО на мощностях, созданных в советское время (без «Электротяги»)	производство аккумуля., шт.	1710301	1316573	1401981	1325300	1366652	574306	42	7619000
	переработка свинца, т	40394	29458	29583	25981	25614	11174	43,6	-
	расход свинца на 1 бат., кг	23,6	21,0	21,1	19,6	18,7	16,8 *	89,8	-

\*без ЗАО «Электротяга» г. Санкт Петербург

Мощности, созданные в постсоветский период								
		Периоды						
		2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2009/2008 гг.,%
9. ООО «Завод им. Дегтярева», Владимирская обл.	производство аккумуля., шт.	11346	51661	88672	46130	18129	0	-
	переработка свинца, т	223	745	1302	794	467	0	-
	расход свинца на 1 бат., кг	19,6	14,4	14,7	17,2	25,8	0	-
10. ООО «Источник ТЮка Курский»	производство аккумуля., шт.	254699	210973	304117	379318	314124	248764	79,2
	переработка свинца, т	2935	2736	3760	4168	3444	5515	160,1
	расход свинца на 1 бат., кг	11,5	13,0	12,4	11,0	11,0	22,1	200,9
11. ЗАО «АКОМ», Самарская обл.	производство аккумуля., шт.	250097	284494	427727	315726	286775	184 129	64,2
	переработка свинца, т	4002	4553	6845	5053	4590	2945	64,2
	расход свинца на 1 бат., кг	16,0	16,0	16,0	16	16	16	100
12. Филиал ООО «ТУБОР», Нижегородская обл.	производство аккумуля., шт.	Нет данных	Нет данных	384136	242399	313767	318 383	101,5
	переработка свинца, т	Нет данных	Нет данных	7256	4574	5927	6016	101,5
	расход свинца на 1 бат., кг	-	-	18,9	18,9	18,9	18,9	111
13. ЗАО «АкТех-Байкал»	производство аккумуля., шт.	391084	387501	241076	176403	358733	138984	38,7
	переработка свинца, т	5394	5597	4006	2277	4848	1960	40,4
	расход свинца на 1 бат., кг	13,8	14,4	16,8	12,9	13,5	14,1	104,4
14. ЗАО «Алькор», г. Тюмень	производство аккумуля., шт.	23098	54205	153078	121537	133939	81513	60,8
	переработка свинца, т	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	-
	расход свинца на 1 бат., кг	-	-	-	-	-	-	-
15. ОАО «Эльф», г. Тюмень	производство аккумуля., шт.	5395	5701	3818	1612	0	0	-
	переработка свинца, т	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	0	0	-
	расход свинца на 1 бат., кг	-	-	-	-	-	-	-
16. Новгородская обл., малое предприятие	переработка свинца, т	Нет данных	407	315	157	0	0	-
17. ООО «Тангстоун», Рязанская область	производство аккумуля., шт.	0	0	9	0	0	4206	-
	переработка свинца, т	-	-	-	-	-	103	-
	расход свинца на 1 бат., кг	-	-	-	-	-	24,5	-
ИТОГО на мощностях, созданных в постсоветский период	производство аккумуля., шт.	935719	994535	1602633	1 283 181	1425467	975979	68,5
	переработка свинца, т	12554	14038	23544	17023	19276	16539	85,8
	расход свинца на 1 бат., кг	13,8*	14,6*	16,1*	14,5 *	14,9	18,5	124,2

Россия ВСЕГО	производство аккумулят., шт.	2646020	2311108	3004614	2609937	2792119	1550285	55,5
	переработка свинца, т	52948	43496	53127	44074	44890	27713	61,7
	расход свинца на 1 бат., кг	19,4**	18,3**	18,0**	17,2**	16,3	17,8	109,4

\* без учета ЗАО «Алькор»,

\*\* без учета ЗАО «Алькор» и АОЗТ «Электротяга»

Источник: данные Росстата.

### Сводная таблица результатов работы аккумуляторных заводов РФ в январе– июне

Показатели	2004 г.		2005 г.		2006 г.		2007 г.		2008 г.		2009 г.		2009/2008 гг., %	
	Заводы		Заводы		Заводы		Заводы		Заводы		Заводы		Заводы	
	«советские»	«постсоветские»	«советские»	«постсоветские»	«советские»	«постсоветские»	«советские»	«постсоветские»	«советские»	«постсоветские»	«советские»	«постсоветские»	«советские»	«постсоветские»
Производство аккумуляторов, шт.	1 710 301	935 719	1 316 573	994 353	1 401 981	1 602 633	1 325 300	1 283 181	1 366 652	425 467	574 306 *	975 979	42	68,5
Переработка свинца, т	40 394	12 554	29 458	14 038	29 583	23 544	25 981	17 023	25 614	19 276	11 174	16 539	43,6	85,8
Расход свинца на 1 батарею, кг	23,6	19,4	21,0	18,3	21,1	18,0	19,6	14,5	17,6	14,9	16,8	18,5	89,8	124,2
Все заводы, производство аккумуляторов, шт.	2 646 020		2 311 108		3 004 614		2 609 937		2 792 119		1 550 285		55,5	
Все заводы, переработка свинца, т	52 948		43 496		53 127		44 074		44 890		27 713		61,7	

\*из них 368 051 ед. (64,1%) - Тюменский аккумуляторный завод (возврат в постдефицитный период)

Источник: данные Росстата.

Далее мы представляем информацию об итогах производственной деятельности и последних инновационных разработках отечественных изготовителей автомобильных батарей. На сегодняшний день их количество сократилось до 10, из них 4 предприятия были построены в советский период, и еще 6 – созданы в годы реформ и вышли на рынок после 1 января 2000 г.

По итогам первого полугодия 2009 г. заводы советской постройки произвели только 37 % от общего выпуска АКБ в стране, причем львиная доля этого объема (65 %) приходится на продукцию Тюменского аккумуляторного завода. Удельный вес предприятий, запущенных в постсоветский период, из года в год продолжает расти: за отчетный период их вклад в общепромышленную статистику составил 63 %.

#### ОАО «Тюменский аккумуляторный завод»

Тюменский завод, созданный в 1941 г., на протяжении нескольких десятков лет остается ведущим предприятием аккумуляторной отрасли России. За последние годы ему удалось выполнить ряд мероприятий, позволяющих частично уйти от ручного труда и приблизиться по масштабам автоматизации к восточно-европейским заводам среднего уровня. На производстве применяется современное оборудование ведущих мировых марок, запущена линия фирмы «Wirtz» (США) по производству пластин методом непрерывного литья и пастирования, действует совместное с «ACCU Produktions und Handels GmbH» (Австрия) и «Technopin» (Италия) предприятие «Росавит» по производству пластмассовых деталей и комплектующих для аккумуляторных батарей.

Для обеспечения стабильности работы на заводе созданы подразделения по сбору вторичного сырья, построен и оснащен оборудованием собственного изготовления участок по переработке аккумуляторного лома, выплавке свинцово-сурьмянистого сплава и рекуперации полипропилена. На данный момент тюменский завод полностью обеспечивает свое производство свинцовыми сплавами.

#### Инновации в сфере производства автомобильных АКБ

Основной сферой деятельности тюменского завода является производство и реализация свинцово-кислотных стартерных аккумуляторных батарей для автомобилей, автобусов, сельскохозяйственной техники и мотоциклов, а также аккумуляторов для маневровых и магистральных тепловозов. Помимо этого, на предприятии выпускаются стационарные аккумуляторы для комплектования батарей, которые используются в качестве установок постоянного тока в системах телекоммуникаций и других объектах промышленности, и ряд других изделий. Все АКБ тюменского завода приспособлены к работе в

экстремальных условиях. Гарантия производителя на собственную продукцию в зависимости от моделей изделия варьируется в пределах 18-36 месяцев. За прошедший год доля химических источников тока, изготовленных на предприятии путем батарейного формования, достигла 83 % (против 78 % в 2007 г.), что говорит об улучшении потребительских свойств выпускаемой продукции.

Номенклатурный портфель тюменского завода на данный момент включает четыре торговые марки автомобильных аккумуляторов с прямой и обратной полярностью, в том числе «Tyumen battery» емкостью от 9 до 220 Ач, «Лидер» (55 и 64 Ач), «Asia» (45 и 75 Ач), а также последняя разработка завода – батареи «Сибирь» емкостью 60 и 62 Ач.

Среди основных преимуществ необслуживаемых аккумуляторных батарей «Лидер», запущенных в серийное производство в 2005 г., специалисты называют высокую коррозионную устойчивость, обеспечиваемую использованием малосурьмянистых свинцовых сплавов с добавками специальных модификаторов, и повышенную скорость приема заряда за счет низкого внутреннего сопротивления.

Аккумуляторы «Asia», предназначенные для автомобилей таких марок, как «Hyundai», «Toyota», «Mitsubishi», «Daihatsu», «Honda», «Nissan», «KIA», «Subaru», «Suzuki» и других, производятся в соответствии с японским промышленным стандартом JIS. В моделях «Asia» применен ряд решений, в значительной степени повышающих эксплуатационные характеристики. В частности, конструкция электродов и состав активной массы обеспечивают повышенный пусковой ток по сравнению с аналогами на 10 %, что особенно важно для российского климата. Использование специальных сплавов уменьшает расход воды и, следовательно, требует меньшего ухода за аккумуляторной батареей, а применение специальных добавок в активную массу повышает устойчивость к циклам заряд-разряд в городских условиях эксплуатации.

Что касается нового ряда аккумуляторных батарей с торговой маркой «Сибирь», то их главным преимуществом, по утверждению специалистов предприятия, является высокий уровень надежности. Повышение электрических характеристик аккумуляторов стало возможным благодаря внедрению новых технологических процессов DSP (Double-Side Pasting), успешно применяемых при производстве отрицательных электродов батарей. Оригинальная рецептура паст, разработанная специалистами завода совместно с компанией «Oxmaster» (США), позволила поднять планку разрядных токов аккумуляторов практически всех типоразмеров, и, в частности, сделать отдельный акцент на популярные модели 6СТ-60 (более 510 А) и 6СТ-62 (более 530 А).

В июне 2009 г. ОАО «Тюменский аккумуляторный завод» предложил очередную новинку – стартерную аккумуляторную батарею 6СТ-100АПЗ. Это совершенно новый продукт, разработанный инженерами и специалистами предприятия, воплотивший в себя последние достижения в области производства химических источников тока. Рациональное соотношение площади активной поверхности и массовой доли свинца в пластинах позволили достигнуть таких повышенных технических характеристик, как пусковой стартерный ток, устойчивость к циклическим нагрузкам, – наиболее значимых характеристик аккумулятора 6СТ-100АПЗ.

Одна из конструктивных особенностей батареи – наличие центрального вентиляционного канала для беспрепятственного отвода газов на торцах крышки, повышающая взрывобезопасность аккумулятора. Расчетные данные и практические испытания на автомобилях подтвердили правильность выбора конструкции изделия. 6СТ-100АПЗ – это действительно мощный аккумулятор: для мощных моторов, для автомобилей повышенной проходимости.

### **Производство и сбыт**

Несмотря на высокие показатели производства в первой половине 2008 г., прошедший год предприятие закончило с отрицательной динамикой. В Тюмени этот спад объясняют серьезными проблемами со сбытом продукции.

В период с января по июнь 2009 г. Тюменский аккумуляторный завод выпустил 368 тыс. АКБ, что на 40,3 % меньше, чем годом ранее. В условиях финансовой нестабильности и продолжающегося падения потребительской активности предприятие, тем не менее, сумело сохранить ведущие позиции на российском рынке автомобильных аккумуляторов. Более того, доля завода в общем объеме выпуска АКБ в России за последние 12 месяцев даже несколько подросла: с 22,1 до 23,7 %.

**Динамика производства автомобильных АКБ  
ОАО «Тюменский аккумуляторный завод», в январе–июне, ед.**

2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
676 248	616 879	678 311	563 547	616 131	368 051

Источник: данные Росстата.

Основная масса тюменских аккумуляторов традиционно реализуется на вторичном рынке. Предприятие имеет широко разветвленную дилерскую сеть, торговые центры по продаже продукции завода открыты в более чем 40 крупных городах России, в том числе в Москве, Смоленске, Таганроге, Уфе, Ишиме, Тобольске, Сургуте, Омске и других регионах РФ, а также в странах СНГ. На конвейеры российских

автозаводов (АЗ «Урал» и «КАМАЗ») поступает около 10 % от общего объема выпуска тюменского АЗ. Ключевым рынком сбыта продукции предприятия за пределами Российской Федерации остается Казахстан. В планах завода на 2009 г. – дальнейшее техническое перевооружение, совершенствование технологий, расширение номенклатурного ряда аккумуляторных батарей, в том числе запуск промышленного производства АКБ серии «Asia» емкостью 100 Ач, а также освоение выпуска полиэтиленовых сепараторов для аккумуляторных батарей всех типов.

#### **ООО «ТУБОР» (Нижегородская обл.)**

Совместное предприятие «ТУБОР» действует на российском рынке АКБ с 2001 г. Генеральными инвесторами проекта строительства завода по выпуску автомобильных аккумуляторов типа ТСТ по технологии фирмы «Tudor» выступили Холдинг «Евразия», АКБ «Юстибанк» (Москва) и производственный концерн «Exide» (Испания) – материнская компания фирмы «Tudor» и мировой лидер по технической разработке и выпуску аккумуляторных батарей.

В первый этап производства АКБ в г. Бор Нижегородской области было инвестировано около 5,5 млн. долл. Тогда это была лишь сборка аккумуляторных батарей из европейских комплектующих. Из-за рубежа поступали корпуса, пластины, сепараторы, а на нижегородском предприятии собирали и формировали батареи, получившие имя «ТИТАН».

В настоящее время проект является интегральным с полным циклом автоматизированного производства всех составляющих аккумуляторов. Проектная мощность завода – 2 млн. батарей в год.

«ТУБОР» входит в группу компаний «Евразия», объединившую в своей деятельности сразу несколько направлений: производство аккумуляторных батарей, сбор и утилизация отработанных аккумуляторов, импорт АКБ ведущих марок и формирование широкой дилерской сети на территории СНГ.

#### **Инновации в сфере производства автомобильных АКБ**

ООО «ТУБОР» производит аккумуляторные батареи по технологии «Кальций-кальций» (Ca/Ca), кроме того, используется так называемая гибридная – «классическая» европейская технология производства аккумуляторов, которую, кстати, до недавнего времени не применял ни один из российских производителей. Модельный ряд нижегородского завода сегодня включает аккумуляторы как с прямой, так и с обратной полярностью под торговыми марками «ТИТАН» емкостью от 45 Ач до 210 Ач, «ARCTIC» (55, 62, и 75 Ач), «ТОРВАТ» (55, 60, 66, 70, 75, 90 и 100 Ач) и «СОВАТ» (55, 60, 62, 75, 90, 135, 190 и 200 Ач). Продукция завода прошла испытания в европейском центре фирмы «Exide» и во всех центрах сертификации России, получила европейский и российский сертификаты качества и соответствия.

Марка «ТИТАН» – результат совместных научных и производственных разработок компании «ТУБОР», фирмы «ТАВ d.d.» и корпорации «Exide» по созданию специальной серии батарей, предназначенных для сложных условий работы (с амплитудой перепада температур от -50°С до +60°С). Новая технология обеспечивает максимальную надежность и большой срок службы аккумулятора без отказов и старения (более 5 лет).

Одна из последних новинок в данной серии – батарея «ТИТАН GEL». Главной особенностью этих химических источников тока является отсутствие электролита в привычном виде. Здесь использована технология абсорбирующего стекловолокна (Absorbed Glass Material), пропитанного электролитом. Такая сухая технология позволяет реализовать целый ряд существенных преимуществ:

- обеспечивается абсолютная необслуживаемость, так как батарея никогда не выкипит;
- сверхвысокие показатели «живучести» батареи (может работать в любом положении, сохраняет работоспособность при механических повреждениях корпуса);
- характеризуется ничтожно низким показателем саморазряда, за счет чего значительно увеличен срок хранения батареи;
- за счет физического исключения возможности возникновения самых распространенных причин отказов увеличен срок службы батареи;
- реализована абсолютная герметичность батареи;
- сверхустойчивость к глубоким разрядам.

Аккумуляторы «ARCTIC» разработаны по специальной технологии «NORD DRIVE» для работы при сверхнизких температурах. Основные преимущества данной марки: самые высокие стартерные характеристики, увеличенные токи холодного пуска, повышенная стойкость к вибра нагрузкам, низкий саморазряд (батарея не требует подзарядки при хранении более года), а также наличие специального устройства для визуального контроля степени заряженности.

Аккумуляторы «ТОРВАТ» предназначены для современных транспортных средств с большим количеством потребителей энергии. Батарея производится по технологии Ca/Ca и относится к категории необслуживаемых. Повышена прочность электродов, максимально снижен риск осыпания пластин за счет применения современной комплексной системы «Hot Melt». Повышенный ток холодной прокрутки обеспечивает надежный старт при низкой температуре. Технология экспандирования обеспечивает более высокую антикоррозийную стойкость и, как следствие, более продолжительную жизнеспособность. Гарантийный срок ее эксплуатации – 36 месяцев. Индикатор заряженности позволяет потребителю контролировать состояние аккумулятора. Сепаратор-конверт, изготовленный из пористого полиэтилена,

исключает возникновение замыкания между электродами, что увеличивает срок службы АКБ. Встроенная в крышку система фильтров-пламегасителей защищает батарею от возможности взрыва по причине внешнего искрообразования.

И, наконец, новейшая разработка от фирмы «ТУБОР» – автомобильные аккумуляторы «СОВАТ». Батареи выполнены по технологии Sb/Ca и полностью отвечают современным нормам. К ее достоинствам помимо доступной цены относятся следующие характеристики: высокотехнологичная геометрия токоотводных решеток; применение конверт-сепараторов в качестве диэлектриков; увеличенный ток холодной прокрутки; устойчивость к глубоким разрядам; эффективная система безопасности (система фильтров-пламегасителей); устойчивость к перепадам напряжения в бортовой сети автомобиля; возможность эксплуатации в широком диапазоне температур (от -41°C до +57°C). Батарея также является необслуживаемой. Гарантийный срок ее эксплуатации – 24 месяца.

### **Производство и сбыт**

Сегодня «ТУБОР» – один из лидеров российского аккумуляторного рынка, активно сотрудничающий с предприятиями отечественного автопрома и известными иностранными корпорациями. И это единственное предприятие отрасли, сумевшее в кризисной ситуации продемонстрировать пусть незначительную, но, тем не менее, положительную динамику производства.

Согласно данным официальной статистики, за отчетный период нижегородский завод выпустил почти 318,4 тыс. стартерных аккумуляторов, что на 4616 ед. (или 1,5 %) больше, чем годом ранее, а удельный вес компании «ТУБОР» в общем объеме российского производства автомобильных АКБ за год увеличился на 9,3 процентного пункта (с 11,2 до 20,5 %). В результате, если в первом полугодии 2008 г. компании досталось лишь пятая позиция в рейтинге ведущих российских производителей аккумуляторных батарей, то по итогам января-июня 2009 г. ООО «ТУБОР» вышло на второе место.

### **Динамика производства автомобильных АКБ ООО «ТУБОР», в январе - июне, ед.**

2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
384 136	242 399	313 767	318 383

Источник: данные Росстата.

Традиционно около 30 % аккумуляторов, изготовленных ООО «ТУБОР», поступает на комплектацию конвейеров ведущих отечественных автомобильных компаний; около 45 % продукции реализуется на вторичном рынке России; остальные батареи нижегородской фирмы (примерно четверть от общего объема производства) отгружаются за пределы РФ.

Ранее сообщалось, что ООО «ТУБОР» рассчитывает увеличить выпуск аккумуляторных батарей до 3 млн. ед. в год, вложив в расширение производства около 10 млн. долл. США. Однако сегодня, в условиях тотального падения спроса на АКБ, компании приходится корректировать амбициозные планы в сторону понижения.

### **ООО «Источник Тока Курский» (ООО «ИСТОК»)**

Аккумуляторный завод «Источник Тока Курский» начал производство свинцово-кислотных стартерных аккумуляторных батарей в 2002 г. Он был построен и введен в эксплуатацию усилиями Международной научно-промышленной корпорации (МНПК) «ВЕСТА» (г. Днепропетровск) и одним из старейших заводов в России по выпуску химических источников тока — Курским заводом «Аккумулятор». В феврале 2003 г. на предприятии было установлено дополнительное сборочное оборудование и оборудование батарейной формовки, что дало возможность за два последующих года войти в пятерку крупнейших производителей стартерных аккумуляторов на рынке России и СНГ.

С 2007 г. ООО «ИСТОК» входит в Группу компаний «Русские аккумуляторы». Предприятие сертифицировано на соответствие требованиям международного стандарта ISO 9001:2000, ГОСТ Р ИСО 9001-2001 и ГОСТ РВ 15.002-2003 (СРПП ВТ).

### **Инновации в сфере производства автомобильных АКБ**

На текущий момент ООО «Источник Тока Курский» выпускает свинцово-кислотные аккумуляторы четырех торговых марок: «Исток», «Аккумулятор», «Файрбол» («Fire Ball») и «СтартБат». Технические характеристики батарей «Исток» соответствуют требованиям нового европейского стандарта EN-60095-1 и пригодны для эксплуатации в сложных климатических условиях. При их создании учтен опыт производства таких глобальных поставщиков АКБ, как «Норреке», «Varta», «Sonnenschein», «Moll». В технологических процессах применяется современное оборудование известных мировых брендов: «Sovema» (Италия), «Digatron» (Германия), «Wirtz», «Oxmaster», «Tekmax», «MAC» (США), ТНК «Exide».

Номенклатурная линейка ООО «ИСТОК» включает малообслуживаемые аккумуляторные стартерные батареи емкостью от 55 до 215 Ач. Все они выпускаются с прямой и обратной полярностью, в эргономичном корпусе и подходят для легковых и грузовых автомобилей как российского, так и зарубежного производства.

Немаловажным достоинством аккумуляторных батарей завода «ИСТОК» является их особая устойчивость к недозаряду и длительному бездействию, что характерно для режима езды многих автолюбителей, а также повышенная вибростойкость. Применение низкосурьмянистого сплава свинца, легированного селеном и большим содержанием олова, при изготовлении токоотводов особой радиальной геометрии позволяет продлить гарантийный срок службы аккумулятора. Для повышения стартерной мощности, особенно в условиях холодного климата, блоки электродов имеют увеличенную на 17 % активную поверхность, сепаратор используется с улучшенной ионной проводимостью, а токоотвод (решетка) имеет специальную геометрию ячеек. Большая стартерная мощность увеличивает надежный пуск любых двигателей, а наличие пламегасителя гарантирует полную взрывобезопасность и защиту подкапотного пространства автомобиля от выбросов паров электролита.

Для изготовления решеток, пасты, электролита применяются только высококачественные материалы. В пасту добавляется армирующее волокно и ортофосфорная кислота, «цементирующая пластину» и увеличивающая срок использования активной массы. Для изоляции электродов используется конвертный сепаратор фирмы «Daramic».

ООО «ИСТОК» гарантирует потребителям надежный запуск двигателя (в том числе дизельного) при эксплуатации даже в самых сложных условиях в течение 4 лет.

Предприятие постоянно расширяет ассортимент продукции за счет выпуска новых видов аккумуляторных батарей, в том числе тяжелой группы, параллельно совершенствуя уже выпускаемую продукцию. Одна из последних разработок завода – новая линейка АКБ «Исток-Optimum».

Аккумуляторы «Исток-Optimum» имеют целый ряд преимуществ. В частности, батареи устойчивы к глубоким разрядам и перепадам бортового напряжения, обладают стабильными токовыми характеристиками и дополнительным запасом емкости, повышенной устойчивостью к виброударным нагрузкам, высокой коррозионной устойчивостью, выдерживают большое количество циклов. Корпус аккумулятора выполнен из ударопрочного, морозостойкого пластика. Электроды изготовлены из свинцово-сурьмянистого сплава, обладают высокой прочностью и защищены от короткого замыкания сепаратором конвертного типа.

Для выпуска аккумуляторов высокого качества на производстве используется практика входного и выходного контроля на основе быстродействующей экспресс-диагностической компьютерной системы, позволяющей оперативно выявлять дефекты, допущенные при выполнении технологических операций, автоматически снимать с производственного конвейера дефектные батареи для последующей их утилизации или исправления.

### **Производство и сбыт**

Производственная статистика ООО «Источник ТОка Курский» выглядит не столь удручающе в сравнении с показателями большинства других предприятий отрасли. За отчетный период завод снизил объемы выпуска на 20,8 %, изготовив 248 тыс. аккумуляторных батарей против 314 тыс. ед. в январе-июне 2008 г. Падение производства ниже среднеотраслевого уровня позволило компании подняться на одну позицию вверх в рейтинге ведущих российских производителей АКБ и войти в «тройку» лидеров. Удельный вес ООО «Источник ТОка Курский» в общей структуре отечественного производства автомобильных аккумуляторов увеличился на 4,7 процентного пункта – с 11,3 до 16 %.

### **Динамика производства автомобильных АКБ ООО «ИСТОК», в январе – июне, ед.**

2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
254 699	210 973	304 117	379 318	314 124	248 764

Источник: данные Росстата.

Продукция предприятия реализуется на украинском и российском рынках, поставки осуществляются также в Республику Беларусь. В планах компании на 2009 г. – расширение географии поставок и формирование разветвленной дилерской сети, позволяющей эффективно осуществлять продажи продукции на вторичном рынке. Вместе с тем, идет работа по продвижению аккумуляторов «Исток» на первичном рынке: пробные партии батарей уже поставлены на конвейеры различных российских автосборочных предприятий. Стратегическая цель компании – довести объемы выпуска до 1 млн. ед. в год.

### **ЗАО «АКОМ» (Самарская обл.)**

Предприятие «АКОМ» создано в 2002 г. на базе жигулевского ОАО «ЭнергоТехМаш». Начав со сборки батарей из импортных комплектующих, в условиях жесткой конкуренции, интенсивного развития аккумуляторной отрасли и активного притока новых игроков, уже спустя год компания вошла в пятерку крупнейших отечественных производителей АКБ.

С января 2005 г. ЗАО «АКОМ» входит в состав СП с мировым лидером производства аккумуляторных батарей Vb Autobatterie GmbH (Varta). Доля зарубежной компании в уставном капитале предприятия составляет 7,4 %. Специалисты предприятия прошли обучение и стажировку на заводах «Tudor» корпорации «Exide» и заводах компании «Varta» корпорации «Johnson Controls». Система менеджмента качества ЗАО «АКОМ» сертифицирована на соответствие стандартам ISO -9001-2000, ISO TS 16949.

### **Инновации в сфере производства автомобильных АКБ**

Компания «АКОМ» производит стартерные аккумуляторные батареи формата L2, L3 и L5 номинальной емкостью от 55 до 90 Ач с прямой и обратной полярностью по технологии «Кальций-кальций». В отличие от традиционных сурьмянистых, такие батареи имеют в три раза больший срок саморазряда и очень маленький процент испарения воды при работе. Эффект минимального выкипания воды при использовании кальция в решетках аккумуляторных пластин переводит изделия в категорию необслуживаемых.

Решетки пластин изготавливаются методом пластической деформации свинца с получением свинцовой ленты, которая перфорируется и растягивается. Это позволяет полностью автоматизировать процесс получения пластин, снизить применение свинца и исключить литье сурьмянистых сплавов – наиболее вредного фактора по выбросам в атмосферу при производстве АКБ. Вместе с тем, данная технология производства обеспечивает более высокую токособирающую способность, а также увеличивает устойчивость пластин к самым жестким условиям окисления, что значительно повышает надежность и срок службы батареи. Срок гарантии на всю номенклатуру аккумуляторов «АКОМ» составляет 3 года.

Номенклатурный портфель компании «АКОМ» за последний год расширился до трех марок: «АКОМ», «Reactor» и «Bravo».

Линейка аккумуляторов «АКОМ» охватывает следующие модели, предназначенные для легковых отечественных и зарубежных автомобилей малого и среднего класса: Гранд, Классик, Трофи, Полус, Норд, Соверен, Тотал и Премиум с прямой и обратной полярностью, номинальной емкостью соответственно 55, 60, 62, 66, 75 и 90 Ач.

Модельный ряд аккумуляторов «Reactor» включает батареи номинальной емкостью 55, 62 и 75 Ач с прямой и обратной полярностью, предназначенные для использования как на отечественных, так и на зарубежных легковых автомобилях с большим количеством энергопотребителей. В технологии производства серии «Reactor» используется целый комплекс новых решений: легирование серебром, применение особых активных масс при производстве пластин, оптимизация состава кальциевых сплавов и электролита, – благодаря чему удалось достичь значительного улучшения основных эксплуатационных характеристик батареи в рамках традиционных емкостей и размеров. Отличительной особенностью изделий являются максимально высокие показатели тока холодной прокрутки, что в сочетании с технологией «Кальций - кальций» облегчает их эксплуатацию при низких температурах, а также позволяет использовать в автомобиле большое количество дополнительной аппаратуры. По итогам 2008 г. аккумуляторная батарея «АКОМ – Reactor 55» (550 А) получила звание лауреата престижного всероссийского конкурса программы «100 лучших товаров России» в номинации «Новинка года».

Последняя разработка завода – линейка «АКОМ – Bravo», включающая батареи номинальной емкостью 55, 60, 74 и 90 Ач с прямой и обратной полярностью. Данные модели АКБ с оптимальными параметрами емкости и стартерного тока предназначены для автомобилей малого класса, а также для подержанных автомашин.

### **Производство и сбыт**

Фактически с момента запуска самарского завода ЗАО «АКОМ» вошло в число лидеров отрасли по объемам производства, стабильно занимая вторую строчку в рейтинге ведущих аккумуляторных компаний России. На проектную мощность в 1 млн. батарей предприятие вышло в 2006 г., однако с тех пор объемы производства завода неуклонно снижались.

За 6 месяцев текущего года «АКОМ» выпустил 184 тыс. автомобильных АКБ, что на 35,8 % меньше, чем в январе-июне 2008 г. Тем не менее, удельный вес компании в общеотраслевой статистике за год вырос с 10,3 до 11,9 %, а в списке ведущих производителей по итогам отчетного периода ЗАО «АКОМ» досталось четвертое место (вместо шестой позиции годом ранее).

### **Динамика производства автомобильных АКБ ЗАО «АКОМ», в январе – июне, ед.**

2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
250 097	284 494	427 727	315 726	286 775	184 129

Источник: данные Росстата.

На сегодняшний день около 30 % выпускаемых в г. Жигулевске АКБ поступает на комплектацию. Основными потребителями продукции ЗАО «АКОМ» на первичном рынке являются ОАО «АВТОВАЗ» и ЗАО «ГМ-АВТОВАЗ». Компания обеспечивает более 30 % потребности в аккумуляторах Волжского автогиганта и 100 % – производителя автомобилей «Chevrolet Niva».

На вторичном рынке реализуется около 70 % продукции ЗАО «АКОМ». Дилерскую сеть компании представляют более 90 партнеров в 70 городах России и странах СНГ. Осуществляются экспортные поставки продукции в Казахстан – на конвейер автостроительного предприятия «Азия-Авто», а также на вторичный рынок Грузии, Беларуси, Казахстана, Узбекистана и Литвы.

В планах ЗАО «АКОМ» на 2009 г. – углубление сотрудничества со стратегическим партнером. Благодаря кооперации с «Johnson Controls», внедрению международных стандартов качества и статусу одного из

самых высокотехнологичных предприятий отрасли ЗАО «АКОМ» имеет значительные перспективы по расширению сферы сотрудничества с иностранными автосборочными заводами и увеличению присутствия на вторичном рынке России.

### **ЗАО «Аккумуляторные технологии» («АкТех», Иркутская область)**

Компания «Аккумуляторные технологии» организована в 1999 г. в результате реструктуризации ЗАО «Востсибэлемент» в г.Свирске Иркутской области. Начав с выпуска 45 тыс. батарей в первый год работы, предприятие через четыре года вошло в тройку лидеров отрасли по объемам производства.

Важным этапом развития компании «АкТех» стало приобретение в 2004 г. независимого производителя аккумуляторных батарей – завода «Востсибаккумулятор» (торговая марка «ВСА»), что позволило существенно расширить сбытовую географию иркутского предприятия.

Система менеджмента качества ЗАО «АкТех» сертифицирована на соответствие международному стандарту ISO 9001-2000, что позволяет компании успешно конкурировать на рынке как с отечественными, так и с зарубежными производителями.

### **Инновации в сфере производства автомобильных АКБ**

В настоящее время компания выпускает широкую гамму АКБ под торговыми марками: «АкТех», «Зверь» и «ВСА Орион» емкостью от 55 до 200 Ач, которые подходят для большинства транспортных средств, эксплуатируемых на территории РФ.

«ВСА» – торговая марка аккумуляторов, которые выпускались до 2004 г. компанией «ВостСибАккумулятор». С 2004 г., когда «ВостСибАккумулятор» стал частью ЗАО «АкТех», под маркой «ВСА» выпускались недорогие батареи по классической малосурьмянистой технологии для бюджетного сегмента. С момента включения «ВСА» в марочный портфель «АкТех», компания произвела серьезное техническое перевооружение, в частности, внедрив производство электродов по кальциевой ExMET (Expanded Metal) технологии. Это, дополнительно к проведенному пересмотру технологического процесса, позволило также оптимизировать конструкцию батареи. Результатом стали АКБ «ВСА Орион», которые относятся к классу недорогих, но достаточно надежных аккумуляторов.

Отличительной особенностью изделий марки «Зверь», впервые представленной на рынке в 2002 г., является использование при изготовлении активной пасты электродов диоксида кремния – так называемой кремниевой технологии, запатентованной компанией «АкТех». Этот материал не дает активной массе осыпаться с решетки электрода, повышая тем самым токовые характеристики и продлевая срок службы АКБ. Начиная с 2005 г., аккумуляторы «Зверь» комплектуются «лабиринтной» крышкой, которая позволяет снизить расход воды в батарее, а также существенно повысить уровень ее безопасности – вероятность взрыва становится минимальной за счет использования специальных пламегасителей в газывыводящих отверстиях.

Современные и наиболее актуальные технологии применены и в батареях «АкТех». С 2006 г. компания выпускает гибридные аккумуляторы этой марки, которые соединили в себе все лучшие свойства обычных малосурьмянистых АКБ, а также более совершенных кальциевых моделей.

В гибридных аккумуляторах «АкТех» положительные электроды изготавливаются из сплава свинца и сурьмы, а отрицательные – из сплава свинца и кальция, тем самым достигается синергетический эффект: за счет объединения двух технологий в одной батарее, обновленный «АкТех» обладает пониженным саморазрядом и позволяет значительно снизить расход воды во время эксплуатации в жарком климате, а также отличается повышенной устойчивостью к глубоким разрядам в морозную погоду.

### **Производство и сбыт**

Согласно данным официальной статистики, наиболее продуктивным для компании «АкТех» стал 2003 г., когда на заводе в г. Свирске было изготовлено свыше 1 млн. ед. АКБ. Однако в последующие четыре года производственный потенциал предприятия неуклонно снижался.

По итогам 2008 г. ЗАО «Аккумуляторные технологии» произвело более 800 тыс. химических источников тока, что почти вдвое больше, чем в 2007 г. Эти результаты позволили компании занять второе место среди лидеров отрасли, а по динамике роста «АкТех» стал первым среди российских заводов-производителей АКБ. Компания фактически восстановила позиции на рынке, выпустив для розничных потребителей более 475 тыс. батарей. Для автозаводов в 2008 г. было изготовлено более 325 тыс. аккумуляторов. Помимо поставок традиционным клиентам (АВТОВАЗ, ГАЗ, УАЗ) «АкТех» поставлял АКБ и новым автопроизводителям: «ИжАвто» для автомобилей «KIA»; «ТАГАЗ» для автомобилей «Hyundai», «SOLLERS» для автомобилей «Isuzu». Активно развивались отношения и с другими ведущими мировыми производителями, налажившими сборку автомобилей в России – GM, «Ford», «Renault», VW, «Nissan», «Fiat». Помимо этого, в 2008 г. компания продолжала работу по продвижению аккумуляторов на экспорт в дальнее зарубежье. В апреле был заключен договор с торговой компанией из Египта, а поставки в Йемен по подписанному еще ранее в 2007 г. контракту продолжались весь год.

Несмотря на прошлогодние успехи, первая половина 2009 г. сложилась для ЗАО «АкТех» весьма неудачно. За истекшие шесть месяцев компания выпустила менее 139 тыс. аккумуляторных батарей, что на 61,3 % меньше, чем годом ранее. Как результат, по итогам отчетного периода компания опустилась со второго на

пятое место по отрасли, а ее доля в структуре российского производства стартерных АКБ снизилась на 3,8 процентного пункта – с 12,8 до 9 %.

### Динамика производства автомобильных АКБ

ЗАО «АкТех», в январе – июне, ед.

2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
391 084	387 501	241 076	176 403	358 733	138 984

Источник: данные Росстата.

В планах компании на 2009 г. – закрепление позиций на розничном рынке России, который в современных условиях становится приоритетным. Именно поэтому стратегия развития ЗАО «АкТех» предусматривает дальнейшее развитие системы дистрибуции, расширение ассортимента, работу над качеством. Будет продолжено продвижение на мировой рынок, который, несмотря на происходящие изменения, представляет большие перспективы. Также в планах реализация мероприятий по оптимизации системы производства. Это ключевые направления работы, которые, по расчетам топ-менеджмента компании, позволят ЗАО «АкТех» ответить на вызовы, посланные сегодняшней ситуацией, и подготовиться к более благоприятному периоду, когда мировая и российская экономики вновь начнут демонстрировать положительную динамику.

### ОАО «Электроисточник» (г. Саратов)

ОАО «Электроисточник» – одно из старейших предприятий аккумуляторной промышленности России – создано в 1929 г. для обеспечения Военно-морского флота России химическими источниками тока. До 90-х гг. производство было ориентировано в основном на оборонную промышленность и авиационно-космический комплекс. Кризис военно-промышленного комплекса значительно сократил количество оборонных заказов и отрицательно сказался на экономическом положении предприятия. В 2000 г. основной пакет акций ОАО «Электроисточник» был консолидирован инвестиционно-финансовой компанией «Метрополь».

Сегодня ОАО «Электроисточник» входит в Группу компаний «Русские аккумуляторы». На заводе установлено современное оборудование фирм «Sovema» (Италия), «Catelli» (Италия), «Tekmax» (США), «Teck Cominco» (Канада), «Digatron» (Германия), которое позволяет применять не только новые технологии изготовления батарей, но и значительно улучшить качество выпускаемой продукции. Система качества предприятия соответствует ISO 9001:2000, ГОСТ Р ИСО 9001-2001 и ГОСТ РВ 15.002-2003 (СРПП ВТ).

### Инновации в сфере производства автомобильных АКБ

Завод выпускает широкий ассортимент аккумуляторных батарей: свинцово-кислотные (автомобильные, мотоциклетные, авиационные, герметичные), а также серебряно-цинковые источники тока различного назначения. Стартерные аккумуляторы ОАО «Электроисточник» находят свое применение на всех основных типах легковых автомобилей, автобусов, сельскохозяйственной, грузовой и специальной техники. Соответствие саратовских АКБ европейскому стандарту DIN 43539 позволяет применять их на технике как отечественного, так и импортного производства.

На сегодняшний день ассортиментная линейка завода включает свинцово-кислотные стартерные аккумуляторы под торговыми марками «Пилот», «Пилот Silver» и «Стандарт» емкостью от 55 до 215 Ач, которые ориентированы на потребительские сегменты с различным уровнем покупательной способности. Кроме того, ОАО «Электроисточник» производит целый ряд частных марок, среди которых такие брэнды, как «Патриот» и «СтартМастер».

Одной из наиболее значимых разработок предприятия, опирающейся на применение высокоокисленных порошков и усовершенствованных рецептов при приготовлении активных масс, является необслуживаемая аккумуляторная батарея нового поколения торговой марки «Пилот». Это первый стартерный необслуживаемый экземпляр для автомобильной техники, изготовленный с применением технологических приемов производства авиационных батарей, позволяющих более эффективно эксплуатировать автомобиль в зимних условиях. Ток разряда АКБ «Пилот» емкостью 55 Ач составляет 440 А (EN), что превышает характеристики стандартной отечественной или импортной батареи на 20А.

Следующая модель – «Пилот Silver» – благодаря использованию токоведущих основ из сплава, легированного серебром, имеет повышенные стартерные характеристики, перекрывающие показатели стандартных аккумуляторных батарей на 18 % (разрядный ток батареи торговой марки «Пилот Silver» емкостью 55 Ач составляет 480 А).

В результате применения новых технологий модель «Пилот Silver» более устойчива к перегрузкам в электрической сети автомобиля, обеспечивает уверенный пуск двигателя при низких температурах, имеет повышенную резервную емкость и увеличенный срок службы. В данную серию входят аккумуляторы емкостью 55, 60, 66 и 75 Ач.

При изготовлении необслуживаемых батарей на саратовском заводе применяется сепаратор-конверт из сверхвысокомолекулярного высокопористого эластичного полиэтилена с низким электросопротивлением марки «Daramic» и «Entec». Гарантийный срок эксплуатации аккумуляторных батарей стандартного исполнения – 18 месяцев; изделий торговой марки «Пилот» – 30 месяцев; торговой марки «Пилот Silver» – 36 месяцев.

За истекший год ОАО «Электроисточник» завершило техническое перевооружение производства свинцово-кислотных батарей и стало выпускать изделия серии «гибрид», которые по расходу воды, саморазряду и сроку службы имеют улучшенные характеристики. Внедрение данной технологии позволило перейти на выпуск АКБ нового поколения, не требующих ухода, с одновременным снижением материалоемкости, повышением производительности труда, снижением отходов. Одна из последних таких разработок – современная аккумуляторная батарея 6СТ-190А3 «Гибрид». Она сочетает в себе положительные свойства двух технологий, а именно: высокие пусковые токи, низкий расход воды и «выносливость».

### **Производство и сбыт**

Согласно данным Росстата, за последние полтора десятилетия наиболее успешным для саратовского аккумуляторного завода стал 2003 г., когда с конвейера предприятия сошло свыше 572,5 тыс. ед. АКБ. С тех пор его объемы производства неуклонно снижаются.

В период с января по июнь текущего года на заводе «Электроисточник» было изготовлено 115,9 тыс. автомобильных батарей. Почти 50-процентный спад производства относительно первого полугодия 2008 г., тем не менее, не помешал предприятию улучшить позиции в рейтинге крупнейших российских производителей (шестое место). Доля ОАО «Электроисточник» в общем объеме выпуска автомобильных аккумуляторов в РФ осталась приблизительно на уровне прошлого года – 7,5 %.

#### **Динамика производства автомобильных АКБ ОАО «Электроисточник», в январе – июне, ед.**

2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
215 209	254 384	222 739	212 051	222 196	115 921

Источник: данные Росстата.

Основными клиентами завода «Электроисточник» остаются крупные отечественные производители автотранспортной техники (АВТОВАЗ, ГАЗ, КАМАЗ, УралАЗ), а также предприятия оборонного комплекса РФ. Помимо этого, производитель поставляет автомобильные аккумуляторы на вторичный рынок и имеет широкую дилерскую сеть по всей стране.

### **ЗАО ПМКФ «Алькор» (Тюмень)**

Предприятие «Алькор» по выпуску стартерных аккумуляторных батарей проектной мощностью 1 млн. АКБ в год было введено в эксплуатацию в октябре 2005 г. Существенную помощь в организации производства оказали коллеги из Тюменского аккумуляторного завода. Начиналось все с изготовления отдельных деталей по заказу партнеров. За счет полученной прибыли и привлечения частных инвесторов было приобретено все необходимое оборудование итальянских и американских фирм («Assuma», «Wirtz», «Mac») и полностью завершен производственный цикл от подготовки сырья до заправки готовых батарей.

### **Инновации в сфере производства автомобильных АКБ**

На данный момент ЗАО ПМКФ «Алькор» выпускает автомобильные аккумуляторные батареи под торговыми марками «Tyumen Batbear», «Тюменский медведь», «Ямал» и «Arctic Batbear», емкостью от 55 до 240 Ач. На заводе освоена практически вся линейка современных аккумуляторов типа 6СТ-55А3, 6СТ-57А3, 6СТ-60А3, 6СТ-62А3, 6СТ-64А3, 6СТ-66А3, 6СТ-70А3, 6СТ-75А3, 6СТ-77А3, 6СТ-80А3, 6СТ-88А3, 6СТ-90А3, 6СТ-95А3, 6СТ-100А3, 6СТ-110А3, 6СТ-132А3, 6СТ-135А3, 6СТ-145А3, 6СТ-185А3, 6СТ-190А3, 6СТ-195А3, 6СТ-210А3, 6СТ-225А3, 6СТ-240А3 с прямой и обратной полярностью. Кроме этого, выпускаются мотоциклетные батареи типа 6МТС-9, 3МТС-18, 3МТ-8А.

Стабильность электрических характеристик АКБ тюменского производства обеспечивается точностью выполнения технологических процессов, достижением стабильности массы электродов в батареях всех типов. Сборочная автоматизированная линия итальянской фирмы «Assuma» – этих линий не более десятка во всем мире – позволяет изготавливать аккумуляторы с большой степенью надежности. Высококачественная сварка межэлементных соединений с увеличенной площадью сварного пятна исключает обрывы электрической цепи батареи в эксплуатации. Большое значение также имеет степень чистоты электролита и точное его количество. На заводе необходимый баланс обеспечивается за счет импортного оборудования (Италия) для приготовления электролитов из серной кислоты высшего сорта и очищенной воды, которая по содержанию примесей соответствует дистиллированной. По оценкам специалистов компании, таких установок пока нет ни на одном аккумуляторном заводе в России.

Параметры 20-ти часовой емкости всех типов батарей превышают требования ГОСТ 959-2002 на 5-10 %. Высокая коррозионноустойчивость, низкий саморазряд, прочность свинцовых паст в электродах обеспечиваются за счет применения низкосурьмянистых сплавов с селеном, высококачественного свинцового порошка и специальных импортных добавок в свинцовые пасты.

### **Производство и сбыт**

Согласно данным Государственной статистики, начиная с 2004 по 2006 гг. ЗАО МПКФ «Алькор» планомерно наращивало объемы выпуска. К 2006 г. завод планировал достичь уровня производства в 800 тыс. ед. АКБ, главным образом для использования на легковых автомобилях. Однако этим планам так и не суждено было сбыться. В 2006 г. предприятие выпустило лишь 42 % от запланированного объема (339 087 ед. АКБ), а в последующие два года не дотянуло и до 250 тыс. ед.

**Динамика производства автомобильных АКБ  
ЗАО МПКФ «Алькор», в январе – июне, ед.**

2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
23 098	54 205	153 078	121 537	133 939	81 513

Источник: данные Росстата.

По итогам первого полугодия 2009 г. тюменский завод изготовил 81,5 тыс. автомобильных аккумуляторов, что на 39,1 % меньше, чем в январе-июне прошлого года. Несмотря на значительное падение выпуска продукции, доля ЗАО МПКФ «Алькор» среди российских производителей аккумуляторных батарей за год даже несколько подросла и составила 5,3 %. Положение фирмы в списке лидеров отрасли также улучшилось: предприятие переместилось на седьмую строчку рейтинга с девятой позиции, которую оно занимало годом ранее.

Продукцию компании на вторичном рынке на данный момент представляют 30 дилеров, действующих преимущественно на территории Сибирского федерального округа, а также в Казахстане.

**ЗАО «Подольский Аккумуляторный Завод» (ЗАО «ПАЗ»)**

Подольский аккумуляторный завод, основанный в 1935 г., имеет более чем 70-летний опыт производства стартерных аккумуляторных батарей для двигателей внутреннего сгорания. Предприятие первым на территории СССР освоило производство АКБ с общей крышкой (малообслуживаемые и необслуживаемые батареи) и первым в России приступило к серийному выпуску источников тока с использованием полиэтиленового сепаратора-конверта. Сегодня ЗАО «ПАЗ» входит в Группу компаний «Русские аккумуляторы». Система качества предприятия сертифицирована Госстандартом России на соответствие требованиям ИСО 9001-2000, ГОСТ Р ИСО 9001-2001 и ГОСТ Р В 15.002-2003 (СРПП ВТ).

**Инновации в сфере производства автомобильных АКБ**

В настоящее время подольский завод занимается производством только стартерных аккумуляторных батарей для легковых и грузовых автомобилей, тракторов и мотоциклов под торговыми марками: «Стандарт», «Атом», «ПАЗ», «Selenius», «Патриот», «Акцент» и т.д. – всего более 90 видов продукции, отличающихся дизайном, комплектацией, емкостью от 44 до 215 Ач. Предприятие выпускает необслуживаемые аккумуляторы, залитые и заряженные, прямой и обратной полярности по выводным клеммам.

В конструкциях всех выпускаемых заводом химических источников тока для изолирования разнополярных электродных пластин применяются эластичные и высокопрочные полиэтиленовые сепараторы фирмы «Daramic», изготовленные в виде конвертов, которые практически исключают возможность коротких замыканий между электродными пластинами. Применение полиэтиленовых сепараторов позволяет резко увеличить отдачу электрической мощности от батареи, что обеспечивает высокую надежность запуска двигателя при низких температурах. Это особенно актуально для российских условий эксплуатации.

Все АКБ выпускаются предприятием в моноблоках из полипропилена, обеспечивающих механическую прочность в диапазоне температур от -50°C до +60°C. Гарантийный срок эксплуатации батарей в зависимости от марки и типа составляет от 24 до 30 месяцев.

**Производство и сбыт**

Подольский завод является безусловным лидером по совокупному объему производства АКБ за период деятельности – около 88 млн. стартерных батарей (на втором месте в этом списке – ОАО «Тюменский АЗ»). В прошлом году предприятие входило в тройку лидеров отрасли, однако текущая производственная статистика аккумуляторного завода не внушает оптимизма.

**Динамика производства автомобильных АКБ  
ЗАО «ПАЗ», в январе – июне, ед.**

2004 г.	2005	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
333 001	267 481	315 680	407 979	357 588	59 118

Источник: данные Росстата.

За шесть месяцев 2009 г. в ЗАО «ПАЗ» было изготовлено чуть более 59 тыс. аккумуляторных батарей, то есть в 6 раз меньше, чем за аналогичный период прошлого года. Как результат, предприятие потеряло сразу пять позиций в отраслевом рейтинге, переместившись на восьмое место, а доля ЗАО «ПАЗ» среди российских производителей стартерных аккумуляторов за год сократилась на 9 процентных пунктов – с 12,8 до 3,8 %.

В настоящее время предприятие остается одним из основных поставщиков ОАО «АВТОВАЗ» по аккумуляторной батарее 6СТ-55А3. Среди потребителей подольского производителя также ГАЗ, ТАГАЗ, ЗИЛ, УАЗ, ЛИАЗ, ВМТЗ и другие автозаводы России.

Текущая стратегия компании направлена на освоение выпуска современных конструкций выпускаемых аккумуляторных батарей, улучшение качества продукции и снижение издержек производства.

### **ООО «Курский завод «Аккумулятор» (ООО «КЗА»)**

Курский аккумуляторный завод был основан в 1944 г., а первый выпуск основной продукции – свинцово-кислотных автомобильных аккумуляторов – состоялся в 1952 г. Два года позже на предприятии было налажено производство щелочных АКБ, а в 1956 г. организовано уникальное производство герметичных никель-кадмиевых аккумуляторов.

До конца 90-х гг. курский завод был одним из крупнейших производителей промышленных источников тока в России, однако к началу 2000-х гг. предприятие стало испытывать финансовые проблемы. В сентябре 2004 г. арбитраж ввел в ООО «КЗА» процедуру банкротства, а в январе 2005 г. он был выставлен на торги.

В настоящее время курский завод входит в состав холдинга «Русские аккумуляторы». Номенклатура ООО «КЗА» включает более 400 наименований продукции, в том числе для автомобильной и тракторной техники, мотоциклов, напольного транспорта, тепловозов, пассажирских и трамвайных вагонов, объектов энергетики, систем автоматики и связи.

Система менеджмента качества предприятия сертифицирована на соответствие требованиям международного стандарта ИСО 9001-2000, ГОСТ Р ИСО 9001-2001 и ГОСТ Р В 15.002-2003 (СРПП ВТ). Кроме того, в марте 2009 г. заводу был выдан сертификат на соответствие системы менеджмента качества требованиям международного стандарта ISO/TS 16949:2002 для поставщиков автокомпонентов.

### **Инновации в сфере производства автомобильных АКБ**

Курский аккумуляторный завод серийно выпускает свинцовые стартерные батареи под одноименной маркой емкостью от 9 до 215 Ач, в том числе:

– батареи для грузового транспорта, тракторов и других колесных и гусеничных машин: 6СТ-132АП, 6ТСТС-140А, 6СТ-190АП, 6СТ-210АП, 3СТ-215АП;

– батареи для легковых автомобилей: 6СТ-55А3, 6СТ-60А3, 6СТ-62А3, 6СТ-66А3, 6СТ-74А3, 6СТ-77А3, 6СТ-90А3.

Предприятие внедряет принципиально новые подходы к конструированию аккумуляторов с точки зрения их «безуходности», уделяя особое внимание улучшению их энергодинамических характеристик и энергетических свойств.

В конце прошлого года на заводе был утвержден комплект технической документации на свинцово-кислотные стартерные аккумуляторные батареи 6СТ-132А, 6СТ-135А, 6СТ-140А, 6СТ-145А, 6СТ-150А. Они являются необслуживаемыми, с повышенными электрическими характеристиками и предназначены для пуска двигателей и питания электрического оборудования на автотракторной технике (автомобилях, автобусах, тракторах и т.д.). Предприятие рассчитывает поставлять новые изделия как отечественным потребителям, так и на экспорт, в том числе в страны с тропическим климатом. Недавно были изготовлены опытные образцы аккумуляторных батарей 6СТ-150А, которые находятся на стадии испытания.

### **Производство и сбыт**

Последние годы выдались далеко не самыми спокойными и благополучными в более чем шестидесятилетней истории курского завода. После завершения процедуры банкротства, компания только в 2007 г. вышла на уровень безубыточности и начала активно строить планы на будущее. Речь тогда шла о модернизации технологии производства, доведении объемов выпуска аккумуляторных батарей до 5 млн. ед. к 2010 г., расширении сотрудничества с предприятиями первичной комплектации не только отечественными, но и иностранными, осуществляющими сборку в России и странах СНГ, наращивании экспортного потенциала, а также о развитии еще одного направления – переработки лома свинцовых аккумуляторных батарей по самой передовой в мире технологии. Кроме того, предполагалось внедрение новейшей бессточной электрогидрометаллургической переработки с получением свинца высокой чистоты. Однако реализации всех этих амбициозных планов помешал мировой финансовый кризис, а также неготовность предприятия, переживающего новый виток развития, к подобным потрясениям.

### **Динамика производства автомобильных АКБ ООО «Курский завод «Аккумулятор», в январе – июне, ед.**

2004 г.	2005	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
295 978	120 108	132 332	141 723	170 737	31 216

Источник: данные Росстата.

В период с января по июнь 2009 г. курский завод «Аккумулятор» выпустил 31 тыс. стартерных батарей, что в 5,5 раз меньше, чем годом ранее. Тогда было изготовлено 170,7 тыс. ед. Доля ООО «КЗА» в структуре российского производства автомобильных аккумуляторов за год сократилась с 6,1 до 2 %. В рейтинге

ведущих отечественных производителей АКБ курский завод потерял еще одну позицию, опустившись на девятое место.

Тем не менее, руководство холдинга ОАО «Русские аккумуляторы» рассматривает курское предприятие как наиболее эффективное и намерено активно его развивать, сделав базовым. В текущем году здесь будет освоено 90 % инвестиций холдинга (речь идет о 300 млн. руб.). Также рассматривается вопрос о переводе производства автомобильных батарей из Подольска на КЗА.

### **ООО «Тангстоун» (Рязанская область)**

В прошлом году в Рязани было открыто новое производство аккумуляторных батарей. Надо отметить, что производство может считаться «новым» лишь отчасти, поскольку это филиал британского завода «TungStone Batteries», расположенного в городе Маркет Харбароу (графство Лестершир). Предприятие, основанное в позапрошлом веке (1898 г.), недавно отметило свое 110-летие. Начав производство с 2000 АКБ в год, уже к 1926 г. оно стало выпускать около 20 000 сухозаряженных аккумуляторов в год для автомобилей, танков и катеров. А с 1927 г., наряду с сухозаряженными, завод «TungStone Batteries» стал одним из первых в мире производить залитые батареи.

Уже в 1966 г. около 80 % продукции британского предприятия поставлялось на первичную комплектацию автозаводов Европы. Вскоре завод стал первым по качеству в Англии, за что и получил государственную награду «Золотой диск торгово-промышленной палаты».

В 1991 г. выпуск аккумуляторных батарей в «TungStone Batteries» достиг 1 млн. ед. в год. Завод оснащен современным оборудованием, полная смена которого прошла в 2000 г.; это оборудование производства США, Австрии, Англии, Италии.

В России пуско-наладочные и опытно-эксплуатационные работы по запуску аккумуляторного производства «Тангстоун» были произведены всего несколько месяцев назад при участии европейских специалистов.

### **Инновации в сфере производства автомобильных АКБ**

Сейчас на аккумуляторном заводе «Тангстоун» изготавливаются батареи номинальной емкостью 55, 60, 62, 72, 77 и 90 Ач прямой и обратной полярности. До конца года планируется начать выпуск и других емкостей. АКБ производства ООО «Тангстоун» поступают в магазины под марками «Lights of NORD» и «Омега». Это аккумуляторы экономичного ценового сегмента, предназначенные для отечественных и недорогих импортных автомобилей.

Аккумуляторные батареи «Lights of NORD» в соответствии с ГОСТ 959 и европейским стандартом DIN EN 50342 относятся к классу необслуживаемых батарей. Их корпус изготовлен из морозостойкого и ударопрочного полипропилена. Высокие показатели тока холодной прокрутки обеспечивают надежный запуск двигателя при любых погодных условиях.

Электроды выполнены из низкосурьмянистого свинцового сплава, легированного серебром, селеном и оловом. Этот сплав отличается высокой электропроводностью, механической прочностью и устойчивостью к коррозии. Аккумуляторы выдерживают перезаряды, устойчивы к глубокому разряду и способны быстро восстанавливать электротехнические характеристики. Свинцовые материалы электродов и активной массы очищены от железа, цинка и щелочных металлов, что способствует уменьшению саморазряда, снижению потерь воды из электролита и повышению долговечности батарей. Аккумуляторы обладают пониженным внутренним электрическим сопротивлением, что позволяет уверенно запускать двигатель при сильных морозах.

Повышенная устойчивость АКБ к виброударным нагрузкам при движении по неровной дороге достигнута за счет специальной конструкции прочной литой решетки электродов и введения в состав активной массы связующих волокон и специальных добавок. Все батареи снабжены устройствами взрывобезопасности и экологической защиты. Гарантийный срок на модели «Lights of NORD» составляет 36 месяцев.

Впервые на российском рынке химические источники тока под торговой маркой «Lights of Nord» появились в 2000 г. Стандарт JIS (азиатская серия) аккумуляторов этой марки производится на заводе «Global Battery Co., Ltd.» в Южной Корее. Грузовые батареи данной модели выпускаются на заводе МНПК «WESTA» (Украина).

Что касается аккумуляторов марки «Омега», то это изделия отечественной разработки, относящиеся к бюджетному классу. Электроды выполнены из низкосурьмянистого свинцового сплава. Технология литья пластин под давлением обеспечивает равномерное распределение свинцового сплава в форме, что позволяет увеличить надежность аккумуляторов. Специальные добавки активных присадок позволяют увеличить коррозионностойкость электродов и повысить их токоотдачу. Батареи «Омега» выдерживают перезаряды, устойчивы к глубокому разряду и способны после него полностью восстановить свои электротехнические характеристики. Применение импортного сепаратора позволяет защитить пластины аккумулятора от короткого замыкания и обеспечивает стабильную и надежную токоотдачу. Корпус батареи выполнен из ударопрочного морозостойкого полипропилена. АКБ непритязателен к нестабильной работе электрооборудования автомобиля и адаптирован к суровым условиям российского климата.

### **Производство и сбыт**

За отчетный период в ООО «Тангстоун» было изготовлено 4206 батарей марок «Lights of NORD» и «Омега». Доля нового аккумуляторного завода в общем объеме отечественно производства АКБ пока незначительна – всего 0,3 %. О дальнейших планах предприятия по расширению номенклатуры и объемов выпуска автомобильных аккумуляторов, а также о перспективах развития торгово-сбытовой сети пока не сообщается.

*При подготовке материала использованы данные ЗАО «Электрозаряд», Росстата, Russian Automotive Market Research (НАПИ).*