

Полимерные композиты и локализация

Михаил Кацевман, директор по науке и развитию группы «Полипластик»



Михаил Кацевман, директор по науке и развитию группы «Полипластик»

В рамках полимерной секции IX Московского международного химического саммита и VI Российского конгресса переработчиков пластмасс Михаил Кацевман, директор по науке и развитию группы «Полипластик», и Анна Ивушкина, руководитель группы локализации автокомпонентов «Полипластика», проанализировали конъюнктуру, проблемы и возможные пути развития российского рынка полимерных композиционных материалов (ПКМ). «Полипластик» сегодня является бесспорным лидером среди российских производителей данных материалов — доля компании на отечественном рынке составляет 35%. Однако дальнейшее успешное развитие производства тормозит целый ряд проблем.

Российские реалии

Доклад Михаила Кацевмана был посвящен анализу состояния и проблем рынка термопластичных композиционных материалов. Российский рынок термопластичных композитов невозможно рассматривать вне рынка базовых термопластов, так как они являются основным компонентом в составе композитов. М. Кацевман отметил, что в 2012 году общее потребление термопластов в РФ составило немногим более 5 млн т, в то время как в странах ЕС — 50 млн т. Объем отечественного рынка изделий из термопластов оценивается в 6,5 млн т, таким образом дефицит объемов переработки в РФ удовлетворяется за счет импорта.

Полимерные композиционные материалы

Полимерные композиционные материалы (ПКМ) состоят из полимерной матрицы армированной наполнителями. Матрица обеспечивает монолитность материала, передачу и распределение напряжений в наполнителе, определяет химическую стойкость. Армирующие (инертные) наполнители обеспечивают физико-механические и основные функциональные свойства материала (горючесть, электропроводность и др.).

В качестве наполнителей в полимерных композитах используют стекловолокно, углеродные, органические и базальтовые волокна, а также минеральные вещества — мел, тальк и др. Для улучшения функциональных свойств в состав полимерных композитов вводят модифицирующие добавки.

Суммарные мощности производства термопластов в РФ составляют 3,6 млн т, а к 2020 году планируется ввод до 10 млн т новых мощностей, что позволит увеличить потребление таких материалов на душу населения более чем в 2 раза и приблизиться к европейским стандартам — 100 кг в год. Однако, несмотря на то, что внутренний рынок ненасыщен, планируемые к введению в эксплуатацию мощности ориентированы в основном на экспорт.

Основными потребителями термопластов в РФ являются производители упаковки (пленок), труб, листов и профилей. Отечественный рынок потребления термопластичных композиционных материалов оценивается в 500 тыс. т, что составляет 10% от общего рынка термопластов. Для сравнения в странах ЕС ежегодно производится до 5 млн т композитов, что также составляет 10% от общего объема производства термопластов. При этом доля независимых компаний невелика — ими производится около 1,5 млн т ПКМ. В РФ ситуация обратная — производители полимерного сырья практически не выпускают композиционные материалы: мелкосерийное производство не вписывается в общую концепцию развития таких компаний.

Ежегодный рост рынка ПКМ в России составляет 7–8%, основной драйвер развития — локализация производства автокомпонентов и бытовой техники. Однако пока потребности рынка композиционных материалов в полимерах удовлетворяются в значительной мере за счет импорта.

Что касается ассортимента полимерных композитов, то в России из-за отсутствия требуемого сырья многие марки ПКМ — наполненные ударопрочные или наполненные с функциональными свойствами — производить достаточно сложно. Среди них: ПКМ с низкой эмиссией и без запаха, на основе бимодальной (ПЭ, ПП) и разветвленной (ПА) матрицы, с высоким модулем упругости и др.

Причины отставания

Основными причинами, тормозящими расширение производства полимерных композиционных материалов, являются:

- отсутствие в стране развитого машиностроения, в связи с чем, потребности в ПКМ невелики, а возможности экспорта ограничены;

- относительно высокие цены на сырье,
 - отсутствие производств промышленных добавок,
 - малые мощности производств ПКМ.
- Все это приводит к низкой рентабельности производства предприятий ПКМ и слабой мотивации их опережающего роста и, как следствие, неконкурентоспособности отечественных полимерных композиционных материалов на внешних рынках.

По мнению М. Кацевмана, ускорить развитие российского производства ПКМ возможно за счет реализации новых проектов, осуществляемых с участием зарубежных компаний. Последние имеют бесценный опыт в сфере международного аудита конкурентоспособности, анализа стабильности качества продукции, ценообразовании, кредитной политике, исполнения стандартов ИСО 16949 и 9001.

При инвестициях в стратегическое развитие отрасли в объеме не менее 3% от оборота компании; введении в строй новых мощностей по выпуску полимерного сырья; урегулированию экспортно-импортных операций после вступления в ВТО; строительству на территории РФ предприятий, выпускающих добавки; реализации продукции на внешних рынках возможен прорыв в производстве ПКМ уже в ближайшие два года.

Российский автопром

Анна Ивушкина остановилась на процессах локализации производства автокомпонентов в РФ. Она заметила, что производство иномарок в России началось в 2002 году, когда открылся завод Ford во Всеволожске. В 2005 году в РФ начал производить свои автомобили концерн Renault, а сегодня насчитывается 16 предприятий по производству автомобилей, из них 13 — с участием иностранных компаний.

Общий объем продаж в 2011 году составил около 2,5 млн легковых авто, в 2012 году он достиг уровня в 2,7 млн авто. Доля иномарок, произведенных в России, составила в 2011 году 43% от общего объема продаж и примерно 62% от объема производства автомобилей. Российский рынок автомобилей является сегодня самым быстро растущим в Европе и по объему реализации конкурирует с такими странами, как Германия.

Производство иномарок в РФ растет гораздо быстрее, чем традиционный российский автопром. Так, если в 2011 году прирост для иномарок составил 73%, то для российских — только 14%. Таким образом, автомобильный рынок России становится все более «иностранным». А значит для автопроизводителей и их поставщиков разных уровней жизненно важным становится вопрос локализации автокомпонентов, что ведет к новым тре-

Рис. 1. Мировой рынок термопластов, производство и потребление, 2012 г.

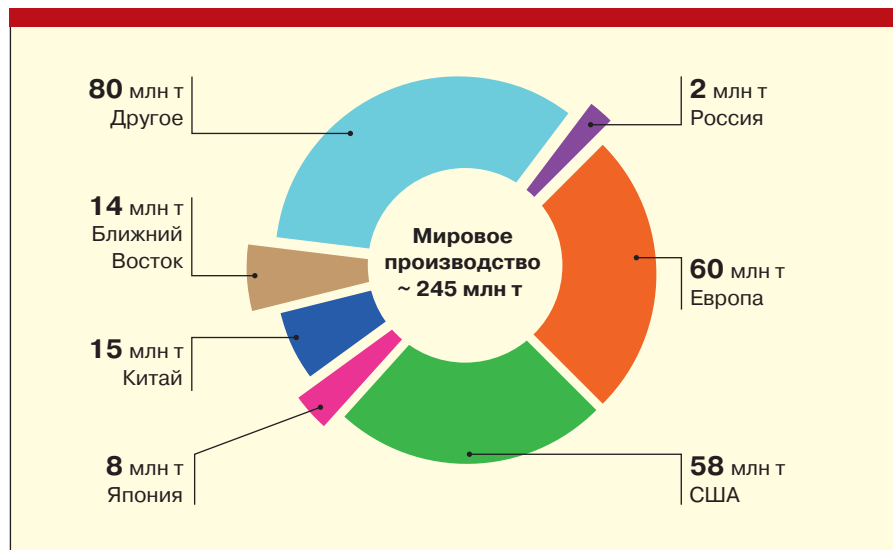


Рис. 2. Отраслевая структура потребления термопластов в РФ, 2012 г.



Рис. 3. Структура продаж термопластов, 2011 г.

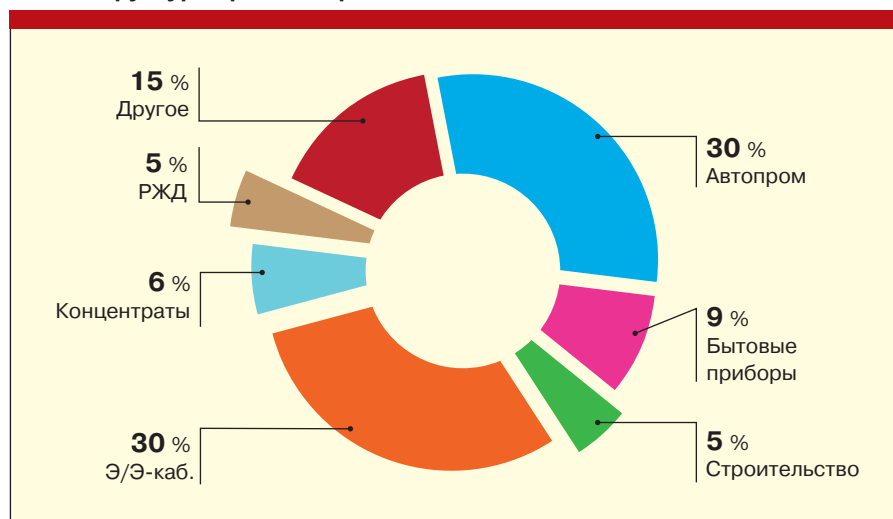


Таблица 1. Композиционные материалы России, потребность, 2011 г.

Полимерная матрица	Потребность всего, тыс. т	В том числе, импорт, тыс. т	В том числе, на локализацию, тыс. т
ПВХ	225	34	12
ПС/АБС (т.гор.)	70	25	25
ПП	94	27	46
ПЭ	60	12	8
ПА	21	2,5	0,8
ПБТ	1	0,5	0,2
Всего	~500 (100 %)	~100 (21 %)	~92 (19,3 %)

Общий объем ~500 тыс. т примерно 10 % от общего объема потребления, темп роста ~7–8 %

Рис. 4. Структура рынка РФ по производителям композиционных термопластичных материалов для литья под давлением, 2011 г.

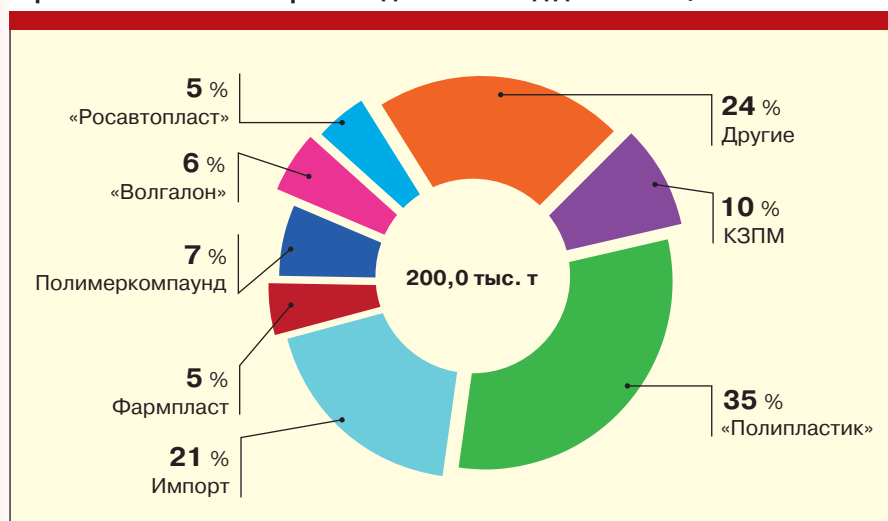


Таблица 2. Автомобильный рынок России. Производство иномарок, ед.

Предприятие	2008	2009	2010	2011
Автотор	108 545	60 338	170 211	222 081
Автофрамос	72 648	49 650	87 265	140 671
Хендэ Мотор	0	0	0	138 987
Фольксваген Груп	62 331	48 012	94 630	134 500
Форд Мотор	64 967	41 367	80 390	98 807
Дженерал Моторс	41 157	7 967	28 970	60 000
GM-АВТОВАЗ	54 654	23 101	36 996	57 765
Соллерс	48 491	12 211	38 230	54 890
ПСМА	0	0	26 000	44 000
Ниссан	0	3 790	24 800	43 200
Другие	157 868	42 497	52 930	100 244
Итого	610 661	288 933	640 422	1 095 145

бованиям к производственному процессу, качеству, самому продукту, логистике и ценообразованию.

Согласно прогнозам, ежегодный прирост продаж авто в ближайшие годы составит около 8 %. Насыщение рынка ожидается к 2015 году, после чего наступит стабилизация с ежегодным уровнем продаж примерно 3,5 млн автомобилей. Из них около 70 %, то есть 2,4 млн авто, будут производиться в России.

В целом ситуация будет зависеть от ряда факторов, в том числе от общего развития экономики страны, а также от того, насколько динамично будет развиваться дорожная инфраструктура. Повлияет на ситуацию и вступление России в ВТО.

Компаунды для авто

В среднестатистическом современном автомобиле используется до 50 кг ПП компаундов. В России этот показатель находится на уровне 30 кг. К 2015 году рынок ПП компаундов для автопрома должен составить 72 тыс. т. Сегодня данный рынок оценивается в 56 тыс. т. Из них — 23 тыс. т производит группа «Полипластик», 22 тыс. т импортируется и 11 тыс. т приходится на других отечественных поставщиков.

Особенностью российского рынка авто является наличие большого числа предприятий. Толчком к появлению иностранных OEM-производителей послужило принятое в 2005 году постановление правительства РФ о промышленной сборке, после чего автозаводы стали появляться как грибы после дождя, образуя кластеры в Калуге, Санкт-Петербурге, Татарстане, Калининграде и в традиционно автомобильных регионах — Нижнем Новгороде и Тольятти. При таком разнообразии автомобильных брендов производство пластиковых изделий может быть нерентабельным. Для того чтобы окупилась одна форма, необходимо выпускать не менее 70 тыс. т изделий в год, что при таком разнообразии марок практически невозможно.

Локализация по-русски

Придя в Россию, OEM-производители столкнулись с необходимостью локализовать здесь производство автокомпонентов, в первую очередь — пластиковых деталей интерьера и экстерьера автомобиля, так как транспортировка готовых изделий, таких как бампер, приборная панель, недешева.

OEM-производители заинтересованы в локализации автокомпонентов и ожидают от локального производства конкурентных цен, снижения сроков доставки и логистических затрат, более гибкого подхода OEM-поставщиков в плане доработки материалов при наличии проблем. Однако в реальности они

Таблица 3. Планируемая динамика развития локализации

Уровень локализации	Год 1	Год 2	Год 3	Год 4	Год 5	Год 6
Для новых мощностей	0%	0%	0%	30%	40%	60%
Для компаний, модернизирующих производство	35%	40%	45%	50%	55%	60%

сталкиваются с длительным процессом омологации (1,5–2 года), высокими ценами, нестабильностью ситуации с базовыми полимерами российского производства и колебаниями курса валют.

Согласно принципам ВТО, таможенные ставки на ввозимые товары в страны-члены организации должны снизиться и процесс импорта/экспорта упроститься. Это, безусловно, скажется на производстве автомобилей в России: возможно поток импортной продукции существенно возрастет. Правительство РФ вводит ряд законов по защите отечественных автопроизводителей, но насколько они будут эффективными — вопрос пока открыт.

Что касается полимерной продукции, то можно ожидать снижения цен как на базовые полимеры, так и на композиты на их основе, за счет уменьшения импортных пошлин. В условиях жесткой конкуренции российские производители базовых полимеров и компаундов должны расширять ассортимент продукции и повышать ее качество.

Уже сегодня можно говорить о тенденции роста импорта композиционных материалов. Так, если за 2011 год было ввезено в Россию 14,5 тыс. т ПКМ, то в 2012 году эта цифра возросла до 20 тыс. т. Рост импорта составил 30%. Основные поставщики — компании Lyondellbasell, Vorealis и ExxonMobil. Многие из поставляемых материалов не являются композиционными, а представляют собой реакторные марки, получающиеся непосредственно в процессе синтеза полимера. Конкурировать с такой продукцией отечественным компаундерам сложно.

ОЕМ-производители предъявляют повышенные требования к автокомпонентам:

- улучшенные физико-механические и технологические свойства (модуль упругости, ударная вязкость, плотность, ПТР, усадка),
- стабильность свойств во времени (УФ-стойкость, стойкость к термостарению),
- высокие потребительские характеристики (внешний вид, стойкость

ОЕМ

ОЕМ (англ. Original equipment manufacturer) — аббревиатура для обозначения чего-либо, имеющего отношение к производству продукта OEM-способом, при котором этот продукт, продающийся розничным покупателям под оригинальным брендом, получается путем сборки типовых комплектующих и/или их кастомизацией. Компанию, которая занимается сборкой конечного продукта, называют OEM-производителем, а компанию, которая поставляет типовые комплектующие, — OEM-поставщиком.

к царапинам, блеск/матовость, низкий уровень эмиссий, отсутствие запаха, цвет).

Для того чтобы выпускать качественные и конкурентоспособные продукты необходимо иметь соответствующее сырье, произведенное на территории России. ПП российского производства ограничен по ассортименту, и цены на него высокие. Все применяемые модификаторы ударной вязкости — импортные. В России производится только EPDM, который в других странах давно не применяется для производства автомобильных компаундов. Цена на него также высока. Выпускаемые в России наполнители (стекловолокно, тальк) за редким исключением не удовлетворяют требованиям автомобильного сектора.

Успехи «Полипластика»

Группа компаний «Полипластик» взяла курс на сотрудничество с основными игроками рынка автокомпонентов. Доля компании на рынке локализации составляет 9%, материалы «Полипластика» есть практически во всех авто, производимых на территории РФ. Налажены поставки компаундов в ООО «Форесия АДП», ЗАО «Магна Технопласт», Valeo).

«Полипластик» стремится начать сотрудничество еще в фазе омологации материалов, а не когда модель уже запущена. Учитывая, что срок жизни модели в среднем 5 лет, поставки материала в последнем случае возможны только в течение 3-х лет. Работа с OEM и System suppliers начинается на фазе проектирования автомобилей — это общемировая практика.

«Полипластик» достиг определенных успехов в локализации, но результат может быть улучшен, если в процесс локализации будут вовлечены производители базовых полимеров, наполнителей, модификаторов, если они пойдут по пути создания СП с мировыми лидерами. ■



Пластмассы в автомобильной промышленности — второй по значимости конструкционный материал