www.ftorpolymer.ru

©Академия конъюнктуры промышленных рынков

Отчет
маркетингового исследования

«Прогноз развития рынка фторполимеров в 2005-2010 гг.»

Москва, 2005

www.ftorpolymer.ru

Оглавление

ГЛАВА 1. СВОЙСТВА И ОСНОВНЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ФТОРПОЛИМЕРОВ....4

1.1 Основные физико-химические свойства фторполимеров 4
1.2 Технологии производства фторполимеров 7
1.3 Основные группы фторполимеров....8
1.4 Фторполимерные композиции 14
1.5 Специализация переработки фторполимеров 15
1.6 Основные отрасли – потребители фторполимеров....17

ГЛАВА 2. МАРКИ ФТОРПОЛИМЕРОВ 20

2.1 Марки, выпускаемые отечественными производителями....20
2.2 Новые марки фторполимеров, разработанные в России 26
2.3 Марки фторполимеров, выпускаемые крупнейшими мировыми производителями....28

ГЛАВА 3. ВНУТРЕННИЙ РЫНОК....33

3.1 Становление производства фторполимеров в России....33
3.2 Динамика выпуска фторполимеров в 2000-2004 гг. 34
3.3 Производители фторполимеров в России 36
3.4 Структура российского рынка фторполимеров в 2004 году 39
3.5 Характеристика мощностей по производству фторполимеров....42
3.6 Отраслевая структура потребления фторполимеров....44
3.7 Переработка фторполимеров отечественными предприятиями....45
3.8 Резюме главы....48

ГЛАВА 4. ВНЕШНЯЯ ТОРГОВЛЯ ФТОРПОЛИМЕРАМИ 51

4.1 Внешняя торговля фторполимерами 51
4.2 Экспорт фторполимеров 55
4.3 Импорт фторполимеров 74
4.4 Резюме главы....86

ГЛАВА 5. ОБЗОР ЦЕНОВОЙ КОНЪЮНКТУРЫ НА РЫНКЕ ФТОРПОЛИМЕРОВ 88

5.1 Цены на фторполимеры на внутреннем рынке России 88
5.2 Цены на фторполимеры на мировом рынке 91
5.3 Резюме главы....93

ГЛАВА 6. МИРОВОЙ РЫНОК ФТОРПОЛИМЕРОВ....94

6.1 Мировые производственные мощности фторполимеров....94
6.2 Динамика мирового потребления фторполимеров 96
6.3 Мировая торговля фторполимерами....97
6.4 Мировые производители фторопластов....98
6.5 Структура потребления фторполимеров....101
6.6 Рынок фторполимеров Европейского Союза 102
6.7 Рынок фторполимеров США 108
6.8 Рынок фторполимеров Азии....113

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

6.9 РЕЗЮМЕ ГЛАВЫ.....118

ГЛАВА 7. ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА ФТОРПОЛИМЕРОВ В РОССИИ В 2005 – 2010 ГГ. 121

ВЫВОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ 124

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Глава 1. Свойства и основные области применения фторполимеров

В мировом производстве и потреблении конструкционных материалов доля пластмасс продолжает увеличиваться. По своим техническим характеристикам (прочность, коррозионная стойкость, легкость и др.) они успешно конкурируют, в первую очередь с металлом и стеклом в производстве автомобилей, предметов бытового потребления, электронной/электротехнической промышленности.

Одними из относительно распространенных видов пластиков являются термопластичные полиэфиры (фторполимеры).

1.1 Основные физико-химические свойства фторполимеров

Фторопласты - принятое в СССР техническое название фторсодержащих пластических масс. Представляют собой гомополимеры фторпроизводных этилена и сополимеры их, например с другими фторпроизводными олефинами, олефинами, перфторалкилвиниловыми эфирами.

Фторопласты относятся к гамме фторсодержащих полимеров, на основе которых разработана широкая группа пластмасс, обладающих рядом весьма полезных свойств. К ним относятся высокие тепло- и термостойкость, негорючесть, химическая и коррозионная стойкость.

Из фторсодержащих полимеров наибольшее техническое значение имеет политетрафторэтилен (ПТФЭ), политрифторхлорэтилен (ПТФХЭ) и поливинилиденфторид (ПВДФ).

Политетрафторэтилен - получают полимеризацией тетрафторэтилена. Он представляет собой легко комкающийся волокнистый порошок белого цвета.

Термические, оптические, механические свойства: материал с достаточно высокими механическими свойствами. ПТФЭ может применяться при температуре от -269 до +260° С и кратковременно при температурах до 400° С. При нагревании выше 327° С происходит плавление кристаллитов, но полимер не переходит в вязко-текучее состояние вплоть до температуры разложения (+415° С).

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Таблица 1.1

Физико-химические свойства частично фторированных полимеров

Свойства	Единица измерения	ПТФЭ	ПТФХЭ	ПВДФ
Плотность	кг/м^3	2220	2160	1800
Разрушающее напряжение,. при:	МГТа			
- растяжении		16-35	35-43	-
- изгибе		10-12	55-60	35-45
- сжатии		14-18	60-80	-
Относительное удлинение при разрыве	%	До500	До 200	10-300
Ударная вязкость	кДж/м^2	100	20-160	160
Твердость по Бринеллю	МПа	30-40	100-130	130-150
Теплостойкость по Мартенсу	°С	110	70	-
Морозосгойкость	°С	-200	-195	-
Диэлектрическая проницаемость при 10^6 ГЦ		2,1	3,0	15
Тангенс угла диэлектрических потерь при 10^6 Гц, х10^4		$2*10^{-4}$	$15*10^{-3}$	$20*10^{-3}$
Удельное объемное электрическое сопротивление	Ом/м	не менее $5*10^{10}$	10^{16}-10^{20}	10^{16}-10^{20}
Электрическая прочность	МВ/м	25	25-300	13-15

Химические свойства: по стойкости ПТФЭ превосходит благородные металлы, эмали, спецстали) Самые агрессивные химические вещества (кислоты, щелочи, окислители, растворители) не оказывают на ПТФЭ никакого воздействия даже при высокой температуре. На ПТФЭ оказывают воздействие только расплавы щелочных металлов, растворы их в аммиаке, трехфтористый хлор и элементарный фтор при высоких температурах.

ПТФЭ получают в суспензии или в эмульсии. Полимер выпускается в виде порошка различной дисперсности. Он перерабатывается холодным прессованием с последующим спеканием при температуре около 340 °С.

Политрифторхлорэтилен является полимером трифторхлорэтилена.

Термические, оптические, механические свойства ПТФХЭ: является кристаллическим полимером (степень кристалличности незакаленных образцов может достигать 85-90%). Механические свойства изделий из ПТФХЭ в значительной мере зависят от степени кристалличности полимера.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Механические свойства ПТФХЭ зависят также от температуры. При высоких температурах материал размягчается и прочность его снижается.

ПТФХЭ имеет пониженные диэлектрические свойства и высокие диэлектрические потери (по сравнению с ПФЭ). Ценным качеством ПТФХЭ по сравнению с ПТФЭ является его практическая нехладотекучесть и более высокие прочностные показатели.

Химические свойства ПТФХЭ: по стойкости и рабочему диапазону температур фторопласт-3 несколько уступает политетрафторэтилену, но значительно превосходит большинство известных полимерных материалов. Он стоек к действию серной, азотной и соляной кислот, «царской водки», щелочей и многих других химикатов. ПФХЭ обладает хорошей морозостойкостью. ПТФХЭ не горюч, дугостоек, не смачивается и не набухает в воде.

ПТФХЭ получают в суспензии или эмульсии. Выпускается в виде порошка и водных суспензий. Перерабатывается прессованием, экструзией, литьем под давлением.

Поливинилинденфторид является полимером винилиденфторида.

Термические, оптические, механические свойства: ПВДФ - трудногорючий материал. Диапазон рабочих температур - от -40 до +135 ºС.

Химические свойства: отличается от других фторопластов самой большой прочностью, твердостью, не хладотекуч под действием нагрузки, обладает повышенной упругостью, стойкостью к абразивному износу и воздействию ультрафиолетовой и ионизирующей радиации. Растворяется в ацетоне и других апротонных растворителях, что требуется при получении лаков (в т.ч. холодной сушки) и комбинированных нитей.

ПВДФ легко сваривается и перерабатывается из расплава всеми известными для термопластов способами при сравнительно невысоких температурах (от 180 до 240 ºС).

ПВДФ получают в суспензии и в массе. Перерабатываются прессованием, экструзией, литьем под давлением.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

1.2 Технологии производства фторполимеров

В промышленности фторопласты получают методом полимеризации.

Сополимеризация используется для производства сополимеров с фторпроизводными этилена (тетрафторэтилен, трифторхлорэтилен, винилиденфторид).

Различают 3 способа полимеризации и сополимеризации данных пластиков: (со)полимеризацию в массе (блоке) мономера, (со)полимеризацию мономера в эмульсии и суспензионную (со)полимеризацию.

(Со)полимеризация в массе

Процесс производства методом полимеризации в массе включает следующие основные стадии: подготовка сырья и реагентов; полимеризация в каскаде реакторов; удаление не прореагировавших мономеров и растворителя; первичное грануление и компаундирование (в случае необходимости); упаковка и складирование готовых продуктов.

Эмульсионная (со)полимеризация

Водно-эмульсионная полимеризация проводится в водной среде под давлением в присутствии инициатора и эмульгатора

Полимеризация фторопласта проводится при 70-80 ^{0}С и давлении 40-100 атм.

Полученную в результате суспензию дегазируют, фильтруют, полимер высушивают и упаковывают.

Суспензионная (со)полимеризация

Суспензионный метод производства – полунепрерывный процесс. Характеризуется наличием дополнительных технологических стадий (создание реакционной системы, выделение полученного полимера) и периодическим использованием оборудования на стадии полимеризации.

Фторпроизводные суспендируют в растворителе, используя стабилизаторы эмульсии; инициатор полимеризации растворяют в каплях мономера, где и происходит полимеризация. В результате образуются крупные гранулы в суспензии полимера в воде.

Из полученной суспензии выделяют полимер, после чего его промывают и сушат.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

1.3 Основные группы фторполимеров

Сегодня, термин «фторполимеры» включает целое семейство смол и эластомеров, выведенных на рынок «DuPont» и другими мировыми производителями фторированных смол.

По химическому строению фторопласты делятся на три основные группы:

1.3.1 Фторированные аналоги этилена

Данная группа в зависимости от степени, до которой фтор замещает водород (хлор или алко-группы) по цепи полимера, включает:

- частично фторированные полимеры;
- полностью фторированные полимеры.

1.3.1.1 Частично фторированные полимеры

Ряд частично фторированных полимеров включает политрифторхлорэтилен (ПФХЭ); поливинилфторид (ПВФ); поливинилиденфторид (ПВДФ); сополимер трифторхлорэтилена с этиленом (ЭТФХЭ).

Политрифторхлорэтилен (ПТФХЭ)

ПТФХЭ получают в суспензии или эмульсии. Выпускается в виде порошка и водных суспензий. Свойства фторопласта-3 представлены в таблице 1.1.

Поливинилиденфторид (ПВДФ)

ПВДФ - фторопласт-2 (Ф-2) получают в суспензии и в массе.

Свойства ПВДФ приведены в таблице 1.1.

Сополимер трифторхлорэтилена с этиленом (ЭТФХЭ)

Обладает высокими электроизоляционными свойствами. Диапазон рабочих температур от – 195 до +170 ^{0}С. Температура плавления 215-245 ^{0}С.

1.3.1.2 Полностью фторированные полимеры

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

К ряду наиболее распространенных полностью фторированных полимеров можно отнести: политетрафторэтилен (ПТФЭ); сополимер тетрафторэтилена с перфтор(алкилвиниловыми) эфирами [ТФЭ-ПФ(АВ)Эф], сополимер тетрафторэтилена с полифторметилвинилэтилен (МФА), сополимер тетрафторэтилена с этиленом (ЭТФЭ), сополимер тетрафторэтилена с гексафторпропиленом (ФЭП)

Политетрафторэтилен (ПТФЭ)

ПТФЭ получают в суспензии или в эмульсии. Полимер выпускается в виде порошка различной дисперсности.

Свойства политетрафторэтилена приведены в таблице 1.1.

Сополимер тетрафторэтилена с перфтор(алкилвиниловыми) эфирами (ПФА)

Термические, оптические, механические свойства: аналогичный по свойствам ПТФЭ, но обладающий в отличие от него способностью перерабатываться из расплава. По механической прочности при высоких температурах и радиационной стойкости ТФЭ-ПФ(АВ)Эф превосходит ПТФЭ, практически не уступает ему по диэлектрическим свойствам и по диапазону рабочих температур.

Химические свойства: практически не уступает ПТФЭ по химстойкости. Наряду с этим ТФЭ-ПФ(АВ)Эф обладает эластичностью, стойкостью к многократным перегибам, повышенной адгезией к различным субстратам и нехладотекуч.

Сополимер тетрафторэтилена с этиленом (ЭТФЭ)

Термические, оптические, механические свойства: это полимер с незначительной способностью к кристаллизации. Однако, ТФЭ-Э присущи специфические свойства кристаллических полимеров.

Степень кристалличности изделий из ТФЭ-Э в меньшей степени, чем у других полимеров, влияет на механические свойства. ТФЭ-Э обладает высокими диэлектрическими и механическими свойствами, отсутствием хладотекучести, незначительной зависимостью механических свойств от температуры.

Материал не стареет при длительном световом и атмосферном воздействии. Изделия, подвергнутые тепловому (до +200° С) и световому воздействию в течение тысяч часов практически не изменяют механических свойств.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Высокое удельное объемное электрическое сопротивление ТФЭ-Э сохраняет до 120—130° С.

Химические свойства: обладает стойкостью к радиационному излучению, теплостойкостью (до 225° С), химстойкостью.

ТФЭ-Э стоек к действию кипящих концентрированных серной, азотной и соляной кислот, плавиковой кислоты, 45%-ного раствора едкого натра и большинства известных растворителей. При действии этих сред физико-механические свойства изменяются незначительно.

Сополимер тетрафторэтилена с полифторметилвинилэтиленом (МФА)

Термические, оптические, механические свойства: МФА по диэлектрическим свойствам и по диапазону рабочих температур аналогичен ПФА. Температура плавления, однако, выше температуры ПФА.

Химические свойства: обладает повышенной химической стойкостью.

Сополимер тетрафторэтилена с гексафторпропиленом (ФЭП)

Термические, оптические, механические свойства: диэлектрические свойства ТФЭ-ГФП близки свойствам ПТФЭ, с большим у ТФЭ-ГФП тангенсом угла диэлектрических потерь при высоких частотах.

Химические свойства: по химстойкости практически не отличается от ПТФЭ. Обладая несколько меньшей термостойкостью (рабочий интервал температур от минус 196°С до плюс 200°С). ТФЭ-ГФП более технологичен в переработке.

1.3.2 Фторэластомеры

Фторэластомерами называют фторсодержащие полимеры, отличающиеся исключительной стойкостью к высоким температурам, климатическим факторам и воздействию различных химических веществ, а также обладающие превосходными герметизирующими и механическими свойствами.

Эти материалы успешно используются в агрессивных и высокотемпературных средах. Основными ограничителями для фторэластомеров являются их стоимость и несколько иная технология компаундирования и полимеризации, которая требует более длительной последующей полимеризации.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Полимеризованные продукты обычно имеют довольно низкую температурную гибкость и низкую упругость. Их стойкость к растворителям обычно высока, однако некоторые органические жидкости могут вызвать их значительное набухание. Кроме того, фторэластомеры очень чувствительны к влаге и требуют при обработке строгого экологического контроля, что делает их обработку весьма сложной, а компаундирование — дорогим процессом.

«ASTD 1418» выделяет три категории фторэластомеров: FKM, FFKM, и FEPM

1.3.2.1 FKM

FKM, является наибольшей категорией (более 80%) фторэластомеров. Это фторэластомер полиметиленного типа, который использует винилденфторид как сомономер и имеет такие заместители в цепи полимера, как фтор, алкилирован, перфторалкилирован или перфторалкилированные группы.

«ASTD 1418» выделяет пять эластомеров категории FKM, дифференцируемых мировыми торговыми марками:

Тип 1. Двойной сополимер гексафторпропилена и винилденфторида

Им присущи 66 весовых процента фтора.

Термические, оптические, механические свойства: рабочий диапазон температур от -55 до плюс 120ºС.

Химические свойства: обладает повышенной эластичностью и химической стойкостью - по химической стойкости превышает в 2-3 раза стойкость полимеров своего класса. Растворим в апротонных растворителях.

Тип 2. Тройной сополимер тетрафторэтилена, гексафторпропилена и винилденфторида

Им присущи 68 и 69,5 весовых процента фтора.

ТГВ кристаллизующийся материал. Прозрачен, имеет низкий коэффициентом преломления (1,35). Негорюч. Имеет повышенную адгезию к различным материалам. Температура длительной эксплуатации данного фторполимера: до 120 ºС, температура плавления: 120 - 185 ºС.

ТГВ - эластичный материал (имеет наибольшую гибкость из фторопластов). Электрические свойства хуже, чем у других фторопластов. ТГВ имеет высокую атмосферостойкость и высокую химическую стойкость. ТГВ отличается высокими

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

барьерными свойствами по отношению к углеводородам и другим агрессивным жидкостям.

Тип 3. Тройной сополимер тетрафторэтилена, фторированного винилового эфира и винилденфторида

Им присущи 62 и 68 весовых процента фтора. Обладают широким диапазоном рабочих температур. Имеют высокую стоимость.

Тип 4. Тройной сополимер тетрафторэтилена, пропилена и винилденфторида

Им присущи 67 весовых процента фтора. Обладают высоким сопротивлением, имеют низкую рабочую температуру.

Тип 5. Пятиполимер тетрафторэтилена, гексафторпропилена, этилена, фторированного винилового эфира и винилденфторида

Обладают высоким сопротивлением, имеют низкую рабочую температуру.

К данным маркам FKM, выделенным «ASTD 1418», следует добавить марки, разработанные российскими предприятиями:

Тип 6. Двойной сополимер тетрафторэтилена и винилденфторида

Термические, оптические, механические свойства: полимер с кристаллической структурой (степень кристалличности 44%). Сохраняет хорошие механические свойства в довольно широком диапазоне температур.

Диэлектрические свойства этого материала характеризуются относительно небольшим удельным объемным электрическим сопротивлением, высоким значением величины диэлектрической проницаемости и тангенса угла диэлектрических потерь.

Химические свойства: растворим в кетонах при 20° С, а при повышенной температуре (+50° С) и в сложных эфирах. Максимальная растворимость полимера наблюдается при температуре размягчения. Отличается высокой химической стойкостью к концентрированным кислотам и щелочам: соляной кислоте, серной кислоте, азотной кислоте и 45%-ному раствору едкого натра.

Тип 7. Двойной сополимер трифторхлорэтилена и винилденфторида

Термические, оптические, механические свойства: обладают высокими электроизоляционными свойствами.

Химические свойства: стойки к кислотам и щелочам.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

1.3.2.2 FFKM

FFKM - перфторэластомер полиметиленного типа имеющий все группы заместителя в цепи полимера - фтор, перфторалкил или перфторалкилированные группы.

Эти эластомеры, правильно определенные как перфторэластомеры (полностью фторированные) имеет высокое сопротивление, диэлектрические свойства и устойчивость к высоким температурам.

Первоначально разработаны «Dupont» (Kalrez) в 1970-е годы, затем ассортимент был дополнен продукцией «Daikin» (1980 годы, Япония) и «Ausimont» (теперь «Solvay Solexis») (1990 годы, Италия).

1.3.2.2 FEPM

FEPM, представляющий собой сополимер пропилена и тетрафторэтилена, был разработан «Dupont» в 1960 годы, но из-за недостаточного спроса не был выпущен компанией на рынок.

Повторно разработанный в 1970 годы «Asahi Glass Co.», эластомер занял нишу в промышленной переработке нефти и газовой промышленности, работающих в температурах сверх 200°C в присутствии углекислого газа, водородного сульфида и морских вод.

Фундаментальные свойства фторэластомера FFKM - являются функцией характерных свойств частично и полностью фторированного алкена.

1.3.3 Недавно в промышленность фторполимеров вошла **третья категория** фторполимеров. Это - материалы низкой молекулярной массы с основой фтора, с переменной химической структурой и функциональные преимущества, которые выходят за пределы оригинальных фторполимеров.

Заключительная категория фторполимеров составлена из ряда разных продуктов, которые включают жидкости CTFE, перфтомембранные сурфактанты, соединения фторполимера и др.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

1.4 Фторполимерные композиции

В качестве наполнителей для фторполимерных композиций применяют материалы, выдерживающие температуру спекания фторполимеров. Наиболее распространенные наполнители можно разделить на следующие группы.

1.4.1 Порошкообразные

а) металлические - медь, серебро, свинец, никель, бронза, олово, алюминий;

б) минеральные - кварц, стеклопорошок, ситал, керамика, слюда, каолин и др.;

в) органические - графит, сажа, уголь, кокс.

1.4.2 Волокнистые (армирующие наполнители)

а) нетканые - стекловолокно, асбестовое, графитовое, кварцевое, базальтовое волокно, металлические усы и др;

б) тканые - стеклоткани, графитовые, асбестовые и базальтовые ткани;

в) каркасного типа: металлическая смятая сетка, смятая фольга.

Наполнители можно вводить во фторполимер каждый в отдельности или в различных сочетаниях (комбинированные наполнители) в зависимости от назначения композиций.

В обозначениях марок композиционных материалов отечественного производства цифры означают: первая - марку фторопласта, следующие - массовую долю наполнителей; буквы - материал наполнителя.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

1.5 Специализация переработки фторполимеров

Различают следующие типы специализации переработки фторполимеров:

- **20 мкм – 400 мкм** – для производства пленок
- **3-6 мм** – для производства листов;
- **фторполимерные лаки и суспензии** - для производства покрытий, волокон, паст;
- **заготовки на основе фторполимеров и композитов на их основе;**
- **применение непосредственно фторполимерного порошка и композитов на их основе**

1.5.1 Фторполимерная пленка

Как правило, фторполимерные плёнки получают методом плоскощелевой экструзии с приемом на охлаждающийся барабан. Пленки сохраняют все физико-химические свойства исходных фторполимеров: интервал рабочих температур, химстойкость, диэлектрические свойства.

Наибольшей механической прочностью и твердостью обладают пленки из ПВДФ. Высокая стойкость к УФ излучению обеспечивает эффективное применение ПВДФ в покрытиях и изделиях массового применения.

Наиболее широко применяются пленки из материалов группы ФЭП, объем производства которых составляет 30% мирового объема выпуска пленок из термопластичных фторполимеров.

1.5.2 Фторполимерные листы

Изготавливаются методом плоскощелевой экструзии.

Листы из ПВДФ находят широкое применение в химической промышленности, черной и цветной металлургии, авиастроении, электротехнике, космической технике и в других отраслях. Температура эксплуатации**:** от -55°С до +120°С.

Листы из ПТФЭ предназначены для использования в качестве футеровочного и прокладочного материалов в различных отраслях промышленности. Интервал рабочих температур эксплуатации - от минус 269°С до плюс 260°С.

1.5.3 Фторполимерные лаки и суспензии

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

1.5.3.1 Фторполимерные лаки

Фторполимерные лаки и фторопласто-эпоксидные лаки представляют собой растворы соответствующих фторполимеров, эпоксидной смолы (для фторопласто-эпоксидных лаков) и отвердителя (добавляется перед употреблением) в смеси органических растворителей.

Лаки используются в качестве противокоррозионных и защитных покрытий. Также применяются также для получения различного вида лакотканей, эмалей, композиционных лаков в смеси с другими смолами и находят применение в оптике.

1.5.3.2 Фторполимерные суспензии

Молочно-белая эмульсия дисперсионных марок фторполимеров в воде.

Используют для антикоррозионных, антиадгезионных, электроизоляционных и антифрикционных покрытий, изготовления свободных пленок, волокон, паст.

1.5.4 Заготовки на основе фторполимеров

Компрессионное прессование - один из наиболее распространенных методов получения заготовок. Сущность метода заключается в получении из рыхлого порошка фторполимера таблетки-заготовки в результате более плотной упаковки частиц порошка под воздействием прилагаемого к нему давления. После получения таблетки-заготовки она переходит на участок термообработке, где и происходит сплавливание отдельных частиц фторполимерного порошка в сплошной монолит.

Заготовки (стержни, пластины, втулки, диски, профили) предназначаются для изготовления путем механической обработки уплотнительных, электроизоляционных, антифрикционных элементов конструкций, деталей.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

1.6 Основные отрасли – потребители фторполимеров

Области применения фторполимеров обусловлены комплексом их уникальных свойств, которые позволяют использовать их в тех деталях, где ранее нельзя было обойтись без применения цветных металлов, реактопластов и резин, керамики, бетона, дерева.

1.6.1 Применение фторполимеров в химической промышленности

Из *политетрафторэтилена* можно изготовлять: аппараты, ректификационные колонны, насосы, трубы, клапаны, сильфоны, облицовочные плитки, сальниковые набивки и др.

Из *политрифторхлорэтилена* могут быть изготовлены седла и тарелки клапанов для высоких давлений, манжеты, прокладки, диафрагмы, смотровые стекла и трубки для уровнемеров. Для работы в агрессивных жидкостях применяются детали из ПТФХЭ в различных механизмах: насосах, счетчиках. Из суспензии ПТФХЭ могут быть получены химически стойкие покрытия металлов и других материалов.

Суспензия *поливинилиденфторида* применяется в качестве декоративных, защитных, покрытий, пропиток.

Сополимер ВДФ и ТФЭ используется для изготовления седла и шаровых муфтовых кранов в нефтегазовой отрасли.

1.6.2 Применение фторполимеров в электротехнике

Как диэлектрик, *политетрафторэтилен* применяется в технике высоких и ультравысоких частот. Например, прокатанная фторполимерная пленка используется при изготовлении высокочастотных кабелей, проводов, конденсаторов, для изоляции катушек, пазов электрических машин и др.

Политрифторхлорэтилен применяется в качестве диэлектрика в технике сильных токов в особо ответственных деталях. Из ПТФХЭ могут быть изготовлены сложные детали с большим количеством отверстий и с металлической арматурой (катушки, основания, гнезда, панели для электроламп, транзисторов и др.). Из суспензии ПТФХЭ получают электроизоляционные покрытия на токоведущих частях и на изоляторах (фарфор и керамика) для улучшения диэлектрических свойств. Также из суспензии ПТФХЭ можно изготавливать конденсаторную пленку.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

1.6.3 Применение фторполимеров в машиностроении

В качестве конструкционного материала *политетрафторэтилен* применяется при изготовлении различных деталей машин и аппаратов. Особенно широкое применение ПТФЭ находит при изготовлении подшипников, работающих без смазки, с ограниченной смазкой и при наличии коррозионной среды (жидкой или газообразной).

Детали из *фторэластомеров* все чаще используются для герметизации в автомобильной промышленности, так как эти материалы хорошо переносят температуры, характерные для автомобильных двигателей (которые в последние годы увеличились), а также обладают хорошей стойкостью к воздействиям коррозийной среды топлива и других жидкостей, используемых в двигателях.

Герметики, покрытия и замазки на основе жидких фторэластомеров значительно превосходят по своим качествам другие полимеры и широко используются в ракетных и авиационных двигателях, а также в других областях.

Покрытия из *ФЭП* используются для защиты подшипников скольжения в автомобилестроении.

1.6.4 Применение фторопластов в медицине

Для изготовления различных протезов и трансплантатов применяются ткань и войлок из *политетрафторэтилена*. Войлок применяется для устранения межжелудочных и межпредсердных дефектов сердца, а также в других областях восстановительной хирургии. Нить применяется для изготовления ткани и протезов кровеносных сосудов. Изделия из ткани применяются для изготовления поясков врастания протезов митральных и аортальных клапанов сердца. ПТФЭ применяется также для изготовления емкостей для приема коронарной крови и сосудов; держателей протезов митральных клапанов сердца.

В медицине могут быть также использованы пленки, покрытия и изделия из *политрифторхлорэтилена*.

Для химической и биологической защиты медицинских инструментов (лапароскопы, пинцеты) в настоящее время большим спросом пользуется водная дисперсия *поливинилиденфторида* для нанесения покрытий.

1.6.5 Применение фторполимеров в пищевой промышленности

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Сочетание физиологической инертности и антиадгезионности позволяет применять *политетрафторэтилен* в пищевой промышленности (для облицовки валов при раскатке теста, для формования кондитерских изделий и т. д.).

Из *политрифторхлорэтилена* изготавливают детали машин (для обработки пищевых продуктов) и покрытия металлических форм и конвейерных лент. Суспензии из ПТФХЭ могут быть использованы для покрытия жести при изготовлении консервов.

Поливинилиденфторид, а также *сополимер ВДФ и ТФЭ* используются при изготовлении фильерных матриц для производства макаронных изделий, а также сильфонов в стеклянных кранах, предназначенных для контакта с вином, виноматериалами, пивом. Пленка из *ТФЭ-ВДФ* пригодна для упаковки сухих молочных продуктов детского питания, различных пряностей и продуктов повышенной жирности.

1.6.6 Другие области применения фторполимеров

Антиадгезионные свойства *политетрафторэтилена* и *политрифторхлорэтилена* используются в аппаратуре для изготовления и нанесения клеящих веществ (например, в лакокрасочной промышленности).

Также ПТФЭ используют в холодильной технике.

Пленки, покрытия и изделия из ПТФЭ и ПТФХЭ могут быть использованы в фармацевтической промышленности.

Пленки и суспензии из *поливинилиденфторида* применяется в качестве декоративных, защитных, антикоррозионных покрытий, пропиток в строительстве, авиационной технике, в арматуростроении.

Из ПВДФ изготавливаются трубы для водопроводов и теплотрасс, сооружений для хранения опасных вод.

Сополимер ВДФ и ТФЭ используется для изготовления красок.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Глава 2. Марки фторполимеров

К настоящему времени разработано свыше 30 видов фторполимеров, включающих около 150 марок для самых разных сфер применения.

2.1 Марки, выпускаемые отечественными производителями

На российском рынке фторполимеров присутствуют два производителя: ОАО «Галоген» и ООО «Завод полимеров КЧХК» (дочернее предприятие ОАО «Кирово-Чепецкий химического комбината им. Б.П. Константинова»).

Техническое название фторсодержащих пластических масс в России – фторопласты.

В РФ выпускаются как частично, так и полностью фторированные полимеры (сополимеры с другими фторпроизводными), включающие различные марки.

2.1.1 ООО «Завод полимеров КЧХК»

Строительство предприятия началось в 1938 году. Во время ВОВ было организовано производство боеприпасов, карбида кальция, хлора, негашеной извести. Мощным импульсом дальнейшего развития завода стало его подключение к грандиозному плану создания ядерного потенциала СССР.

1 октября 1946 года считается датой образования предприятия.

Производство продукции на основе фтора и хлора стало в середине пятидесятых годов базой для новой отрасли химической промышленности: производства хладонов, мономеров, фторопластов, фторэластомеров, фторированных смазок и жидкостей.

6 октября 2003 года завод полимеров ООО «Завод полимеров КЧХК» выделился в дочернее предприятие «Кирово-Чепецкий химического комбината им. Б.П. Константинова».

Предприятием выпускается частично и полностью фторированные полимеры, а также фторэластомеры.

2.1.1.1 Частично фторированные полимеры

Фторопласт-3 производится в соответствии с ГОСТом 13744. Выпускаются следующие *марки* Ф-3:

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

А - для получения композиций;

Б - для получения масел и смазок, суспензий, изделий, изготавливаемых методами экструзии, прессования, литья под давлением и для порошкового напыления;

В - для композиций и получения изделий методом прессования.

Фторопласт-3М представляет собой модифицированный фторопласт-3. Изготавливается в соответствии с ТУ 6-05-1812-87. Выпускается следующих марок:

А - для изготовления пленок, лент, трубок и других фасонных изделий методами экструзии, литья под давлением, прессования и использования в качестве оптического материала;

Б - для изготовления различных изделий методом прессования.

Фторопласт-2М является модификацией Ф-2. Выпускается в соответствии с ТУ 6-05-1781-84 следующих *марок*:

В, Г - для получения суспензий и гранулята, а также для получения пластин и плиток в качестве защиты оборудования от агрессивных сред;

Д - для получения антикоррозионных покрытий емкостей и арматуры, защитных покрытий строительных конструкций методом порошкового напыления;

Е - для изготовления уплотнений, прокладок, подшипников, деталей насосов, вентилей, для футеровки насосов и кранов.

Фторопласт-2МЭ выпускается в соответствии с ТУ 2213-028-00203521-97 следующих *марок*:

марка 1 - для изготовления конструкционных деталей прессованием и экструзией;

марка 2 - для изготовления толстых пленок, электроизоляционных трубок, изоляции;

марка 3 - для получения тонких пленок, волокон методом экструзии;

марка 4 - для изготовления пористых фильтров, термоусаживающихся трубок, для приготовления суспензий, композиций, для нанесения покрытий поверхностей методом порошковой металлургии.

2.1.1.2 Полностью фторированные полимеры

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Фторопласт-4 производится в соответствии с ГОСТом 10007. Выпускается следующих *марок*:

С - для изготовления изделий высокой надежности в ответственных узлах машин и механизмов, в том числе для аэрокосмической и военной техники;

П - для изготовления электроизоляционной и конденсаторной пленок;

ПН (также ПН-М – модифицированный) - для изготовления электротехнических изделий и других изделий повышенной надежности, а также электроизоляционных, изоляционных и пористых, вальцованных пленок и прокладочной ленты;

О - для изготовления изделий общего назначения и композиций;

Т - для изготовления толстостенных изделий и трубопроводов.

Отдельно можно отметить:

А (ТУ 6-05-1999). Это агломерированный, свободносыпучий фторопластовый порошок. Ф-4А предназначается для переработки в изделия методом автоматического, изостатического, компрессионного прессования и поршневой экструзии;

ТГ (СТП 044-45-93) - термообработанный, гранулированный фторопласт, полученный из Ф-4 путем его термообработки и размола. Предназначен для переработки в изделия методом экструзии.

Фторопласт-4Д производится в соответствии с ГОСТом 14906. Выпускается следующих *марок*:

Ш - для получения тонкостенной изоляции проводов и кабелей, гибких авиационных шлангов, шлангов для транспортирования агрессивных сред под давлением, красконапорных шлангов;

Л - для изготовления сырой каландрированной ленты, используемой в качестве изоляции проводов и кабелей, фольгированных материалов для изготовления печатных схем, шлангов для подвода и отвода воды к высоковольтным обмоткам генераторов, микропористых фильтров и мембран;

Э - для изготовления тонкостенных трубок для изоляции электрических проводников, фасонных профилей для витковой изоляции якорных катушек тепловозных электродвигателей;

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Т - для изготовления тонкостенных трубок, работающих в агрессивных средах, напорных трубок для транспортирования под давлением агрессивных жидкостей, для изготовления микропористых фильтров.

У - для изготовления фторопластового уплотнительного материала (ленты ФУМ), труб и стержней.

Фторопласт-40 производится в соответствии с ТУ 301-05-17-89. Выпускаются следующие *марки* Ф-40:

П - для изготовления прессованных прокладочных и уплотнительных изделий;

Ш, Ш-1, Ш-2 - для изготовления изоляции проводов и кабелей, полых изделий, листов, труб, работающих в контакте с высоко агрессивными жидкостями;

ЛД-1, ЛД-2 - для изготовления уплотнительных защитных колец, изоляционных изделий, конструкционных узлов, арматуры, элементов трубопроводов, стойких к агрессивным средам;

Фторопласт-4МБ (ФЭП) производится в соответствии с ТУ 301-05-73-90. Выпускается следующих *марок*:

А - для изготовления электроизоляционных пленок радиотехнических изделий, основы печатных плат, обмотки проводов генераторов, диафрагм, мембран, уплотнений, теплообменных трубок;

Б - для изготовления изоляции электронных монтажных схем, тонкостенной изоляции электронных конструкций, мембран, уплотнений, для облицовки химической аппаратуры и труб;

В - для изготовления электроизоляционных деталей (пластин, стержней, каркасов изоляторов), деталей машин, химических аппаратов, ректификационных колонн, насосов, труб, уплотнений, лабораторной посуды, расходомеров;

ВН, ВО - для получения неокрашенного волокна. конструкционных деталей, агрессивостойких покрытий методом порошкового напыления.

П - для получения покрытий;

Фторопласт-4МБ-2 изготавливается в соответствии ТУ 2213-040-00203521-98. Выпускается следующих *марок*:

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

марка 1 — для производства конденсаторной пленки;

марка 2 — для получения изоляционного материала для проводов и кабелей;

марка 3 — для изготовления экструзионных и литьевых изделий общего назначения.

Фторопласт-50 (ПФА) изготавливается в соответствии ТУ 6-05-041-663.

2.1.1.3 Фторэластомеры

FKM типов:

Фторопласт-32Л изготавливается в соответствии с ОСТ 6-05-432-78. Данный фторопласт изготавливается двух *марок*:

В - для формирования пленочных покрытий с малой проницаемостью влаги, повышенной тепло- и химической стойкостью, основа лаков для покрытия;

Н - применяется как основа лаков для утолщенных покрытий.

Фторопласт-42 выпускается под следующими *марками:*

В - для получения волокна и пленок из раствора в ацетоне, сальниковых набивок, прокладок, фильтров;

Л - для изготовления лаков и эмалей на их основе, предназначенных для получения атмосферо- и химически стойких покрытий и пропитки тканей;

ЛД-1, ЛД-2 - для деталей прядильных агрегатов, фильеродержателей, фильерных и накидных гаек, стаканов, пластификационных каналов для получения вискозного корда;

П - для изготовления методом прессования пластин, труб, втулок, прокладок, манжет.

2.1.2 ОАО «Галоген»

Осенью 1941 года в г. Перми, начал строиться «Уральский химический завод № 749». В середине 50-х началось строительство дополнительных объектов крупного химического предприятия - специализированного завода по производству новых фторорганических и фторнеорганических продуктов.

60-е годы стали годами второго рождения предприятия - постановлениями правительства предусматривалось расширение мощностей по производству брома и бромистых реактивов и строительство новых производств: фтористого водорода,

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

фтористых солей, фтора, фреонов-11,12,22 и др., фторопластов (полимеров), изделий из фторопластов, товаров бытовой химии (дезодоранты, инсектициды).

В 80-е годы был налажен выпуск шестифтористой серы, хладона 14, гексафторпропилена, спиртов-теломеров на базе тетрафторэтилена.

В 1992 году принято решение о преобразовании Уральского производственного предприятия «Галоген» в акционерное общество.

В период с 1990 по 2005 годы были поставлены на производство озонобезопасные хладон-125ХП и хладон-318С, коагулянты для очистки питьевой воды «Касофт» и сульфат аммония, алюмоаммонийные квасцы для бумажной промышленности, точные изделия из фторопласта, озонобезопасные хладоны-227СА, 218, пористый уплотнительный материал, ориентированная фторопластовая лента, серия малотоннажных наукоемких фторорганических продуктов для различных отраслей промышленности на базе тетрафторэтилена.

Предприятием выпускаются полностью фторированные полимеры на основе тетрафторэтилена.

Фторопласт-4, производимый ОАО «Галоген» в соответствии с ГОСТом 10007, выпускается следующих *марок*: ПН и О.

Также следует отметить:

А (ТУ 6-05-1999);

ТГ (СТП 044-45-93);

ТМ (СТП 6-00-05807960) - тонкомолотый порошок фторопласта. Предназначается для изготовления изделий, плёнок, а также для производства композиционных материалов с различными наполнителями.

Фторопласт-4Д производится в соответствии с ГОСТом 14906.

Выпускается под *марками:* Э и Л.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

2.2 Новые марки фторполимеров, разработанные в России

В России исследования в области синтеза, переработки и применения фторсодержащих полимеров проводятся в ОАО «Пластполимер» (бывший НИИПП и ЭЗ). На базе исследований ОАО «Пластполимер» в промышленное производство внедрены технологии получения всех российских фторопластов и многих изделий из них. Разработанные способы получения фторполимеров запатентованы в России.

История развития ОАО «Пластполимер» начинается с 1947 года. В 1949 году была разработана первая опытная установка по получению политетрафторэтилена (ПТФЭ) и позднее фторсополимеров.

В 1956 году было организовано первое промышленное производство ПТФЭ в России на «Кирово-Чепецком Химическом комбинате». 1961 год ознаменовался организацией первого в России производства фторсополимеров (Ф-42, Ф-40).

60-70-е годы – период разработки и освоения в промышленном производстве сополимеров на основе ТФЭ, ВДФ, ТФХЭ, ГФП и ПФАВЭ.

70-80-е годы – разработка и выпуск в опытном производстве ряда новых видов термопластичных фторполимеров (ТПФП) со специфическими свойствами (прозрачность, заломоустойчивость, селективная газопроницаемость, ионно-обменные мембраны).

В настоящее время подразделением научной части ОАО «Пластполимер» продолжаются работы по расширению применения и исследования свойств термопластичных фторполимеров. Разрабатываются новые марки фторполимеров. Активно развивается международное сотрудничество с фирмами 3M, Dyneon, Solvay и многими фирмами Китая.

Среди разработок лаборатории, не внедренных в российское промышленное производство фторопластов, можно выделить:

Фторопласт-62 под *марками:* Ф-6210 и Ф-6220.

Фторопласт-2М под *марками*:

А - для изоляции кабеля;

Б - для получения пленок, литьевых изделий, волокон;

Ж - для изоляции кабелей, изготовления прессованных изделий.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Фторопласт -40 под *марками*:

АМ - с улучшенной перерабатываемостью;

СФ – содержит ионогенные группы;

О – оптически прозрачный полимер.

Фторопласт-10. Разработано несколько модификаций Ф-10, отличающихся от основного типа:

- повышенной термо- и цветостойкостью - Ф-10МБ;
- оптической прозрачностью - Ф-100;
- особой эластичностью - Ф-15.

Зарубежные аналоги этой группы фторполимеров неизвестны.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

2.3 Марки фторполимеров, выпускаемые крупнейшими мировыми производителями

На мировом рынке фторполимеров действует около 26 производителей, при этом крупнейшими из них являются: «DuPont», «Solvay», «Daikin».

2.3.1 «DuPont»

История компании «DuPont» началась с 19 июля 1802 года, когда Eleuthère Irénée du Pont открыл передовые методы производства взрывчатых веществ. Между 1802 и 1880 годами порох был единственным продуктом, изготовляемым в «DuPont».

К 1820 году «DuPont» заработал хорошую репутацию и компания стала ведущим поставщиком пороха американскому правительству.

В 1938 году Рой Планкетт получил восковое вещество, которое позже было названо Teflon. Материал первоначально использовался в Манхэттанском проекте во время Второй мировой войны как покрытие для элементов в радиоактивном производстве изотопа.

В 1950-х годах, фторированный полимер - зарегистрированный как торговая марка Teflon® - стал широко использоваться в электронной, химической и автомобильной отраслях промышленности.

Использование Teflon® особенно возросло в начале 1960-х годов, с применением его в качестве антипригарного покрытия для кухонной посуды.

Также «DuPont» в исследовательской лаборатории был разработан оригинальный фторполимер - политрифторхлорэтилен (PCTFE).

«DuPont» также в 1940 годах вывела на рынок сополимер тетрафторэтилена и этилена (ETFE) и в 1960 году - фторированный сополимер этиленового пропилена (FEP).

Компания, продолжая свои исследования, в 1961 году разработала поливинилденфторид (PVDF) и в 1965 году вывела его на рынок.

В 1972 году компания разработала и в 1973 году запустила в производство одну из последних смол фторполимера - сополимер ТФЭ с перфтор(алкилвиниловыми) эфирами (PFA).

На данный момент производственные мощности «DuPont» позволяют выпускать до 45 тыс.тонн фторполимеров в год.

Компанией производятся полностью фторированные полимеры и фторэластомеры.

Полностью фторированные полимеры

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

PTFE (ПТФЭ) марок: Teflon® PTFE 6C, Teflon® PTFE 60, Teflon® PTFE 62, Teflon® PTFE 67, Teflon® PTFE 600A, Teflon® PTFE 601A, Teflon® PTFE 610A, Teflon® PTFE 612A, Teflon® PTFE 613A, Teflon® K-10 , Teflon® CEP 600, Teflon® CEP 614 A, Teflon® PTFE 640.

Также в ряде PTFE можно выделить разработанный «DuPont» тонкомолотый фторполимер Zonyl® PTFE, марок: Zonyl® PTFE MP1000, Zonyl® PTFE MP1100, Zonyl® PTFE MP1150, Zonyl® PTFE MP1200, Zonyl® PTFE MP1300 и др.

ETFE (ТФЭ-Э) марок: Tefzel® ETFE 200, Tefzel® ETFE 207, Tefzel® ETFE 2010, Tefzel® ETFE 2080, Tefzel® ETFE 750, Tefzel® ETFE 2195, Tefzel® ETFE HT2004, Tefzel® ETFE HT2127 и др.

FEP (ФЭП) марок: Teflon® FEP 100, Teflon® FEP 140, Teflon® FEP 160, Teflon® FEP 160, Teflon® FEP 21A, Teflon® FEP CX5010, Teflon® FEP CJ-95, Teflon® FEP 5100, Teflon® FEP 6100.

PFA (ПФА) марок: Teflon® PFA EG, Teflon® PFA HP, Teflon® PFA 451 HP, Teflon® PFA HP Plus.

Фторэластомеры

FKM типов:

- двойной сополимер VF2 и HFP под торговой маркой Viton®;

- тройной сополимер NXT (ТГВ) марок: Teflon® NXT 70, Teflon® NXT 75; а также под торговой маркой Viton®;

FFKM торговых марок: Kalrez®, Zalak®

2.3.2 «Solvay Solexis»

История «Solvay Group» началась 15 апреля 1861 года, когда Ernest Solvay запатентовал индустриальное производство карбоната натрия. Первая фабрика соды «Solvay Group» была открыта в Couillet, Бельгия в 1865 году.

Производство поливинилхлорида, начатое в 1949 году, открыло еще один сектор для компании: пластмассы. Политика интеграции продукта и международного строительсва заводов вывела «Solvay» на ведущее место на мировом рынке ПВХ.

Тем не менее, чтобы избежать зависимости от производства единственного полимера в 1959 году «Solvay Group» в Италии организовало производство полиэтилена. В 1973 году компанией «Solvay Group» во Франции было открыто производство фторполимеров, а в

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

1976 году ассортимент пластиков был дополнен полипропиленом. В 1992 году в Та Phut (Таиланд) был запущен завод ПВХ.

В конце 2001 года «Solvay Group», приобретя «Ausimont» (одного из ведущих производителей фторполимеров), организовало компанию «Solvay Solexis».

Благодаря получению дополнительных производственных мощностей, компания «Solvay» вышла на второе место на мировом рынке фторполимеров.

Совокупные производственные мощности компании на сегодняшний день позволяют производить до 26 тонн фторполимеров в год.

«Solvay Solexis» производятся частично и полностью фторированные полимеры, а также фторэластомеры.

Частично фторированные полимеры

PVDF (ПВДФ) торговых марок: Hylar PVDF, Hylar 5000 PVDF и Solef® PVDF.

ECTFE (ФХЭ-Э) торговых марок: Halar ECTFE и Vatar 2000.

Полностью фторированные полимеры

PTFE (ПТФЭ) марок: Polymist PTFE XPA 213, Polymist PTFE F5A, Polymist PTFE F5A EX, Polymist PTFE F5, Polymist PTFE F510, Polymist PTFE F284.

Также в ряде PTFE следует выделить фторполимер торговой марки Algoflon PTFE.

PFA (ПФА) под торговой маркой Hyflon PFA.

MFA представляет собой сополимер тетрафторэтилена и полифторметилвинилэтилена. Торговая марка - Hyflon MFA.

Фторэластомеры

FKM типов:

- двойной сополимер VF2 и HFP под торговой маркой Tecnoflon;
- тройной сополимер NXT (ТГВ) под торговой маркой Tecnoflon;

FFKM торговой марки Tecnoflon.

2.3.3 «Daikin»

«Daikin Industries, Ltd.» было организовано в октябре 1924 года в Осаке, Япония в качестве производителя труб радиатора самолета и других компонентов теплообменника.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

С 1933 года компания начало освоение фторсодержащих продуктов. В дальнейшем «Daikin Industries, Ltd.» стала лидирующим производителем фторполимеров и фторэластомеров в Японии.

С 1963 года началось выведение продукции компании на рынок США.

В начале 90-ых годов в Декейтере, штат Алабама было налажено производство HCFC-22, TFE и мономера HFP, а также PTFE. Компания получила название «Daikin America, Inc.».

В 1995 году производственные мощности завода в Декейтере были дополнены линиями для изготовления FEP и ETFE.

В 1998 году было организовано производство фторэластомеров в Нидерландах, а в 2002 году - во Франции.

В 2001 году было налажено производство фторопластов в Китае и Тайване.

Совокупные производственные мощности компании на сегодняшний день позволяют производить до 23 тонн фторполимеров в год.

Компанией «Daikin» производятся как частично, так и полностью фторированные полимеры.

Частично фторированные полимеры

PCTFE (ПФХЭ) марок Neoflon PCTFE M-300P и Neoflon PCTFE M-400H.

PVDF (ПВДФ) торговой марки: Neoflon PVDF

Полностью фторированные полимеры

PTFE (ПТФЭ): торговая марка Daikin-Polyflon™. Выпускаемые марки: F-207, F-208, F-104, F-104U, F-107, F-201, F-201L, F-205, F-301, F-303, F-303HG.

ETFE (ТФЭ-Э) марок Neoflon ETFE EP-521, Neoflon Daikin ETFE EP-541, Neoflon ETFE EP-543, Neoflon ETFE EP-610, Neoflon ETFE EP-620.

FEP (ФЭП) марок: Neoflon FEP NP-101, Neoflon FEP NP-12X, Neoflon FEP NP-20, Neoflon FEP NP-30, Neoflon FEP NP-40, Neoflon FEP NP-120, Neoflon FEP NP-130,

PFA (ПФА) марок: Neoflon PFA AP-201, Neoflon PFA AP-210, Neoflon PFA AP-230, Neoflon PFA AP-211SH, Neoflon PFA AP-231SH, Neoflon PFA AP-201SH, Neoflon PFA AP-215SH.

Фторэластомеры

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

FKM типов:

- двойной сополимер VF2 и HFP под торговой маркой Dai-el™;
- тройной сополимер NXT (ТГВ) под торговой маркой Dai-el™;

FFKM под торговой маркой: Dai-el Perfluor™

В таблице 2.1 представлен ассортимент торговых марок фторсодержащих полимеров крупнейших игроков мирового рынка.

Таблица 2.1

Марочный ассортимент крупнейших мировых производителей фторполимеров

Группа	Обозначения		DuPont	Solvay Solexis	Daikin	Asahi Glass	3M Company	Arkema Inc.	Завод полимеров КЧХК
Частично фторированные	PCTFE				Neoflon				FluoroPlast
	PVDF			Hylar	Neoflon		Dyneon	Kynar, Kynar 500	FluoroPlast
	ECTFE			Halar		Fluon			
Полностью фторированные полимеры	PTFE		Teflon, Zonyl	Polymist, Algoflon	Daikin-Polyflon	Fluon	Dyneon		FluoroPlast
	FEP		Teflon		Neoflon		Dyneon		FluoroPlast
	PFA		Teflon	Hyflon	Neoflon	Fluon	Dyneon		
	ETFE		Tefzel		Neoflon		Dyneon		FluoroPlast
	MFA			Hyflon					
Фторэластомеры	FKM	VF2 и HFP	Viton	Tecnoflon	Dai-el™			Kynar Flex	
		CTFE и VF2							FluoroPlast
		TFE и VF2							FluoroPlast
		THV	Teflon, Viton	Tecnoflon	Dai-el™		Deneon		
		TFE, P и VF2				Aflas	Dyneon		
	FEPM					Aflas			
	FFKM		Kalrez, Zalak	Tecnoflon	Dai-el Perfluor				

В отношении компании «DuPont» следует отметить, что марки фторэластомеров Kalrez, Zalak и Viton производятся на совместном предприятии «DuPont» и «Dow» - «DuPont Dow Elastomers».

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Глава 3. Внутренний рынок

3.1 Становление производства фторполимеров в России

В 1949 года в СССР на «Кирово–Чепецком химическом комбинате им. Б.П. Константинова» был организован промышленный выпуск фтористого водорода и фтора, что стало базой для создания новой отрасли химической промышленности – производства хладонов, мономеров, фторопластов, фторэластомеров, фторированных смазок и жидкостей.

Первая партия фторопласта-4 была получена летом 1956 года по технологии, разработанной Ленинградским научно-исследовательским институтом полимеризационных пластмасс (в настоящее время - ОАО «Пластполимер»).

Россия по объему производства фторполимеров до 1980-х годов занимала второе место после США, выпуская около 30% мирового объема этой продукции, а ассортимент разработанных в России фторопластов превосходил суммарный ассортимент всех зарубежных фирм. Машиностроение, особенно производство вооружения, полностью базировалось на отечественном сырье.

Начало 90-х годов стало тяжелейшим периодом для производителей фторопластов. Внутренний рынок страны рухнул - в связи с резким сокращением промышленности вооружений потребность во фторопластах резко упала.

Более того, РНЦ «Прикладной химии», ища пути выживания, построил крупные заводы по выпуску фторопластов в Индии, Китае. По сути, взрастил конкурентов российских производителей фторопластов.

В 1992-1993 годах началось вхождение российских производителей фторопластов на внешний рынок.

В результате перемен, произошедших в структуре промышленности России в последние 15 лет, внутренний рынок изделий из фторопластов резко уменьшился. В России существует менее 40 компаний, перерабатывающих фторполимеры. Мощности по выпуску сырья в более чем в 10 раз превышают потребности внутреннего рынка переработки.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

3.2 Динамика выпуска фторполимеров в 2000-2004 гг.

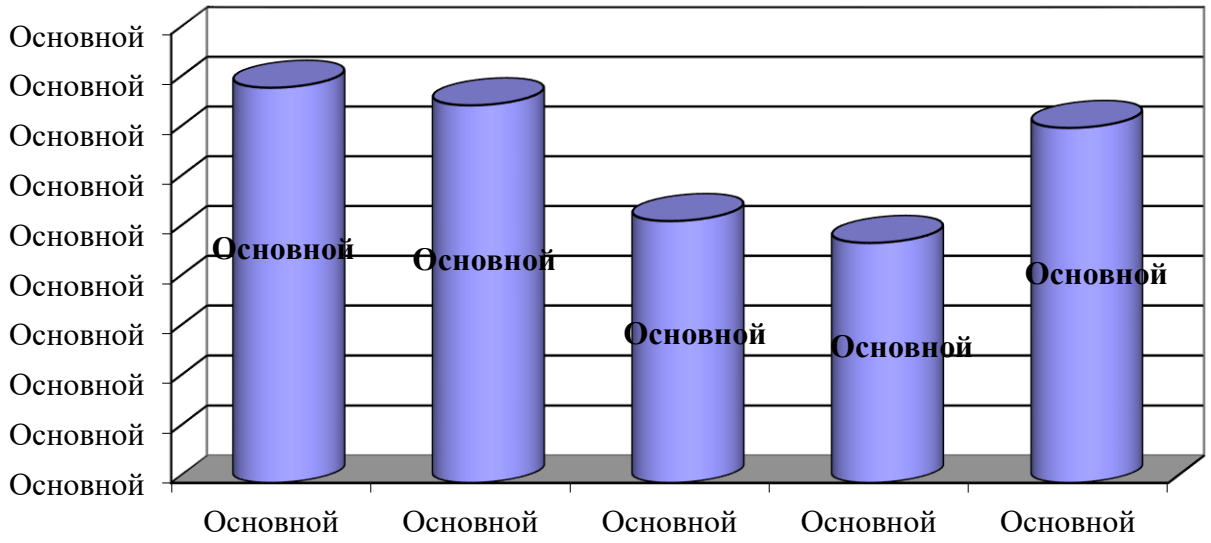
В начале 90-х годов в связи с резким сокращением промышленности вооружений потребность внутреннего рынка России во фторопластах резко упала, что вынудило российских производителей искать новые региональные рынки сбыта.

На данный момент российское производство фторполимеров практически полностью ориентировано на внешний рынок, что ставит ее в прямую зависимость от глобальных экономических событий.

Соответственно, динамика российского производства фторполимеров с 2000 года по 2004 год соответствует динамики развития мирового рынка фторполимеров за данный период. Так, падение мирового рынка пластиков в 2001-2002 годах вызвало уменьшение внутреннего российского производства фторполимеров в данный период (диаграмма 3.1).

Диаграмма 3.1

Динамика производства фторполимеров в России в 2000 - 2004 гг., тонн



Мировой рыночный спад в 2001-2002 годах привел к падению российского производства фторполимеров в 2001 году на 4,5% по отношению к объемам производства 2000 года. В 2002 году спад российского производства фторполимеров составил уже 30,8%, что в большей степени было вызвано сложившейся ситуацией на рынке стран ЕС, куда поставляется более 50% российского производства фторполимеров. Помимо снижения потребления фторполимеров в 2002 году на 12%, на рынке стран ЕС укрепились позиции

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

местных производителей в связи с вводом новых мощностей и проведением политики снижения цен на производимые ими фторполимеры.

Падение российского производства фторполимеров в 2003 году на 8,4% явилось продолжением потери позиций отечественных производителей в странах ЕС, а также сокращением поставок российских фторполимеров более чем на 50% на рынок США.

Решением увеличения сбыта российских фторполимеров стало снижение цен на отечественные фторопласты, поставляемые на мировой рынок. Пойдя по данному пути, российские производители фторполимеров смогли увеличить свои продажи на мировом рынке в 2004 году на 27,4%, что вызвало рост внутреннего производства фторполимеров на 48,2%.

Следует отметить, что трудности в увеличении объемов производства российских фторопластов связаны со спецификой фторполимеров, поставляемых на мировом рынке.

Фторполимеры, экспортируемые Россией, представляют собой менее передовые, с относительно большим размером частиц, PTFE, конкурирующие в ограниченных сегментах мирового рынка. Что вызывает тенденции к снижению доли присутствия российских производителей фторполимеров на мировом рынке - за анализируемый период объемы внутреннего производство фторполимеров в России уменьшились 10,2%, объемы поставок на мировой рынок – на 19,2%.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

3.3 Производители фторполимеров в России

В настоящее время производством фторопластов на территории РФ занимаются два предприятия: ОАО «Кирово-Чепецкий химический комбинат», в частности его дочернее предприятие ООО «Завод полимеров КЧХК», и ОАО «Галоген».

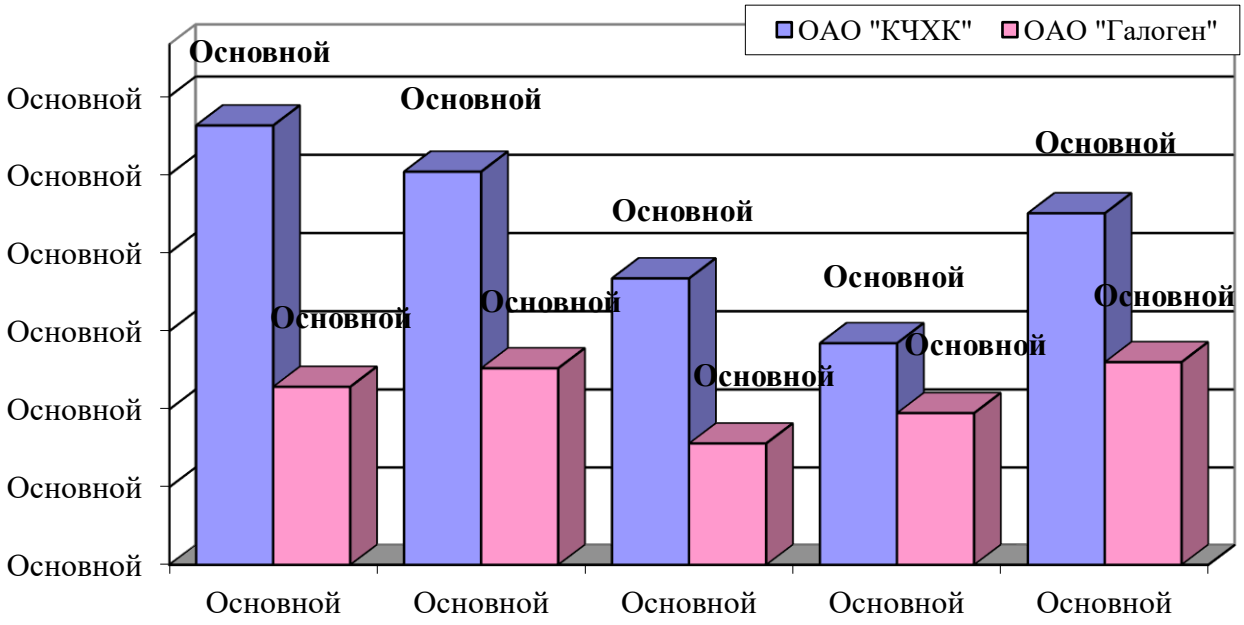
Фактически данные два производителя с начала 2005 года принадлежат «Конструктивному бюро», которое владеет их контрольными пакетами акций.

Кроме того, «Конструктивное бюро» владеет 34% акций волгоградского «Химпрома», являющегося одним из основных поставщиков хлороформа на ОАО «Галоген» и на ОАО «КЧХК».

Из российских производителей фторполимеров крупнейшим является ОАО «КЧХК», его объемы производства на протяжении 2000-2004 годов в среднем превышала объемы ОАО «Галоген» в два раза (диаграмма 3.2).

Диаграмма 3.2

Российские производители фторполимеров в 2000-2004 гг., тонн



Динамика производства фторполимеров ОАО «КЧХК» в период с 2000 по 2004 год, как преобладающего производителя на российском рынке, определяла динамику совокупного российского производства фторполимеров.

Так, в период 2001-2003 года производство фторполимеров на ОАО «КЧХК» сокращалось с каждым годом. 2001 год характеризовался спадом производства в 10,5%, что

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

соответствует спаду спроса на одном из основных рынка сбыта ОАО «КЧХК» - рынка США.

В 2002 году ввиду сокращения потребления фторполимеров рынком стран ЕС производство ОАО «КЧХК» уменьшилось еще на 27,1%. Резкое же сокращение поставок фторполимеров на рынок США в 2003 году привело к спаду производства ОАО «КЧХК» на 22,5%.

Вынужденное уменьшение цен на вывозимые фторполимеры, а также развитие рынка стран ЕС в 2004 году привели к увеличению объемов производства ОАО «КЧХК» на 58,3%.

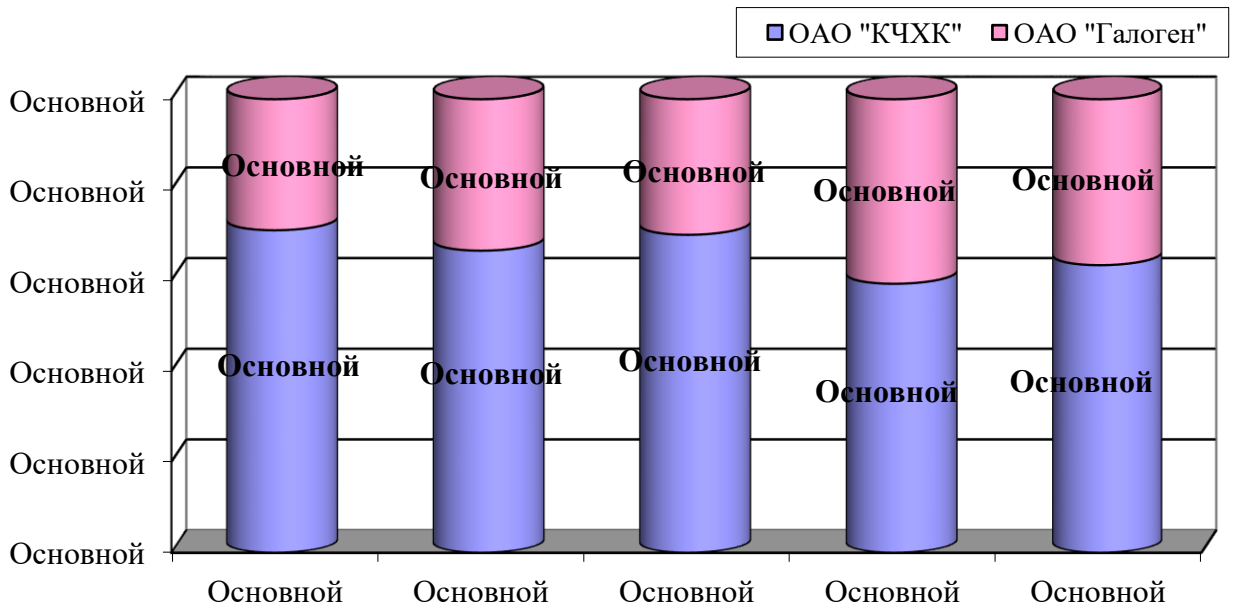
В целом за анализируемый период производство фторполимеров ОА «КЧХК» снизилось на 19,9%, доля производства на внутреннем рынке – на 7,7%.

Производство фторполимеров ОАО «Галоген» за анализируемый период характеризовалось некоторой цикличностью.

Спад спроса на мировом рынке пластмасс в 2001 году, прежде всего коснувшийся рынка США, практически не затронул основного рынка сбыта ОАО «Галоген» - стран ЕС. Соответственно, производство фторполимеров на данном предприятии в 2001 году характеризовалось приростом в 10,3%. Что вызвало рост доли ОАО «Галогена» во внутреннем объеме производства фторполимеров в 2001 году до 33,4% (диаграмма 3.3).

Диаграмма 3.3

Доли производителей фторполимеров в 2000-2004 гг., %



©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Спад потребления фторполимеров на рынке стран ЕС в 2002 году на 12%, укрепление позиций местных производителей, а также возрастание конкуренции на данном рынке сбыта со стороны китайских производителей, привели к снижению производства фторполимеров, и соответствующей доли во внутреннем производстве, ОАО «Галоген» в 2002 году на 38,1%.

Развитие рынка сбыта в Кореи, а также налаживание более тесных контактов с предприятиями Италии привели к увеличению объемов производства фторполимеров ОАО «Галоген» в 2003 году на 24,8% и в 2004 году – на 33,3%.

За анализируемый период объемы производство ОАО «Галоген» возросли на 13,7%, доля производства на внутреннем рынке увеличилась на 7,7%.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

3.4 Структура российского рынка фторполимеров в 2004 году

Специфика российского рынка фторполимеров заключается в том, что практически весь производимый российскими предприятиями политетрафторэтилен поставляется на внешний рынок. Доля отечественных фторполимеров, потребляемых на внутреннем рынке прирабатывающими предприятиями не превышает 20% совокупного объема производства ОАО «КЧХК» и ОАО «Галоген» (таблица 3.1).

Таблица 3.1

Структура российского рынка фторполимеров в 2004 году

Наименование производителя	Объем производства, тонн	Экспорт фторполимеров	Доля экспортируемой продукции в объеме производства, %	Остаток фторполимеров на российском рынке
ОАО «КЧХК»	6762	5432	80,3	1330
ОАО «Галоген»	3908	3218	82,3	690
Итого	**10670**	**8650**	**81,1**	**2020**

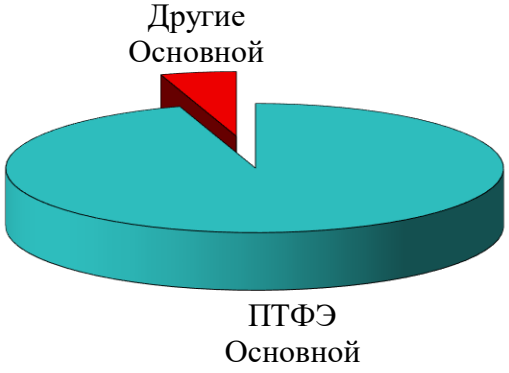
ОАО «Галоген» более 82% объема производства фторполимеров 2004 года отгрузило на внешний рынок.

Доля экспортируемых фторполимеров ОАО «КЧХК» в 2004 году составила немного более 80% объема производства данного периода.

Основным фторполимером, производимым российскими предприятиями, является политетрафторэтилен. Его доля составляет более 95% объема производства 2004 года (диаграмма 3.4).

Диаграмма 3.4

Структура производства фторполимеров российскими предприятиями, %



©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

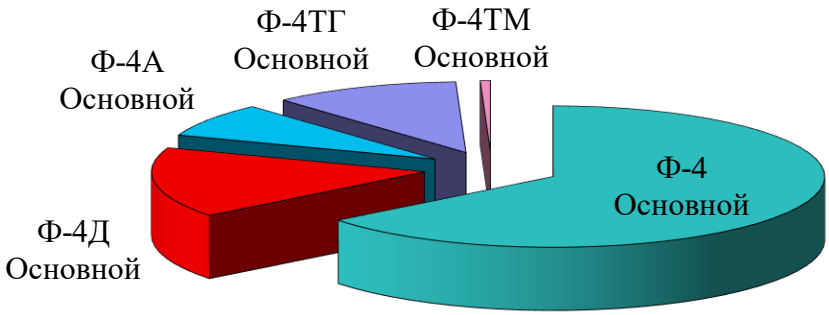
Менее 5% внутреннего производства фторполимеров приходится на ПВДФ, ПТФХЭ, ФЭП, ПФА, а также фторэластомеры.

Следует отметить, что производством последних занимается лишь ОАО «КЧХК», ОАО «Галоген» производит лишь полностью фторированные полимеры на основе тетрафторэтилена.

Можно также провести более узкую сегментацию внутреннего производство политетрафторэтилена в соответствии с марочным ассортиментом (диаграмма 3.5).

Диаграмма 3.5

Марочная структура внутреннего производства политетрафторэтилена в 2004 году, %



Основным продуктом, произведенным российскими предприятиями в 2004 году, является фторопласт-4 марок ПН, ПН-М, Т, О, Н. Его доля составляет около 64% совокупного производства политетрафторэтилена прошлого года.

Доля дисперсионного политетрафторэтилена составляет немного более 16% совокупного объема производства политетрафторэтилена, а термогранулированного ПТФЭ – около 11%.

На долю агломерированного ПТФЭ приходится немного менее 8% внутреннего производства ПТФЭ в 2004 году.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Основным производителем Ф-4 данных марок является ОАО «КЧХК», ему принадлежит более 60% произведенного в 2004 году фторопласта-4 марок ПН, ПН-М, Т, О, Н, а также Ф-4Д, Ф-4ТГ и Ф-4А.

Наименьшая доля внутреннего производства – менее 1%, проходится на тонкомолотый политетрафторэтилен. На российском рынке единственным производителем данного вида ПТФЭ является ОАО «Галоген».

В дальнейшем ввиду повышения отпускных цен российских фторполимеров на мировом рынке (в виду проведения антидемпинговой политики в отношении российских фторполимеров в ряде стран; а также прекращения действия на рынке США в 2006 году программы «GSP») и неконкурентоспособности российских фторполимеров в более высоком ценовом диапазоне из-за более низкого качества (размер частиц), объемы производства фторполимеров несколько замедляться. Что вынудит российских производителей совершенствовать марочный ассортимент производимых фторполимеров.

В частотности, в планы ОАО «Галоген» входит модернизация производства фторопластов с установкой мельниц тонкого помола, что приведет к соответствию производимых фторполимеров мировому спросу и усилит положение предприятия на внешнем рынке.

Кроме того, в перспективных планах предприятия создание производства полифторвинила (которое на данный момент в России отсутствует), а также сополимеров тетрафторэтилена с этиленом и ФЭП.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

3.5 Характеристика мощностей по производству фторполимеров

Совокупные производственные мощности в России позволяют выпускать до 11,6 тыс.тонн фторполимеров в год. При этом производственные мощности сосредоточены на двух российских предприятиях.

Наибольшими мощностями по производству фторполимеров – до 8 тыс. тонн фторполимеров в год, располагает дочернее предприятие ОАО «КЧХК» - ООО «Завод полимеров».

Уровень загруженности совокупных мощностей российских производителей фторполимеров в период с 2003 по 2004 год варьировался от 62% до 92% (таблица 3.2).

Таблица 3.2

Производственные мощности фторполимеров в 2003 – 2004 гг.

Наименование	Мощности, тонн	Уровень загрузки мощностей, %	
		на 2003 год	на 2004 год
ОАО «КЧХК»	8000	53,4	84,5
ОАО «Галоген»	3600	81,4	108,6
Всего	**11600**	**62,1**	**92,0**

Относительно низкий уровень загруженности мощностей (менее 55%) лидера по производству фторполимеров – «ОАО «КЧХК», в 2003 году связан с сокращением его объемов производства в данный период ввиду сокращения потребления основного регионального рынка сбыта - рынка США.

Загруженность мощностей в 2004 году на ОАО «КЧХК» ввиду активизации деятельности предприятия на мировом рынке повысилась до оптимального уровня – около 85%.

Второй российский производитель фторполимеров, производственные мощности которого в 2003 году были загружены более чем на 80%, в 2004 году работал за пределами своих возможностей – уровень загруженности мощностей составлял более 108%.

Очевидно, что ОАО «Галоген» для продолжения наращивания объема производства необходима модернизация или ввод новых производственных мощностей фторполимеров.

Характеризуя производственные мощности предприятий необходимо также отметить, что на дочернем предприятии ОАО «КЧХК» - ООО «Завод полимеров», используется только суспензионный метод производства фторполимеров, в то время как на

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

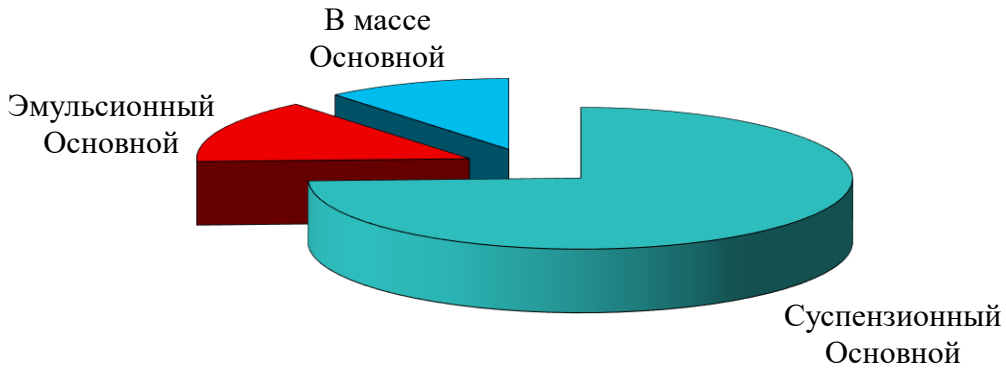
www.ftorpolymer.ru

ОАО «Галоген» фторполимеры изготавливаются как суспензионным методом, так и эмульсионным и полимеризацией в массе.

Соответственно, суспензионные фторполимеры занимают наибольшую долю в совокупном производстве за 2004 год (диаграмма 3.6).

Диаграмма 3.6

Структура производства фторполимеров по способам получения в 2004 году, %



Около 15% фторполимеров, произведенных в 2004 году, было получено эмульсионным методом.

Наименьшая доля фторполимеров (около 11%) производится методом полимеризации в массе.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

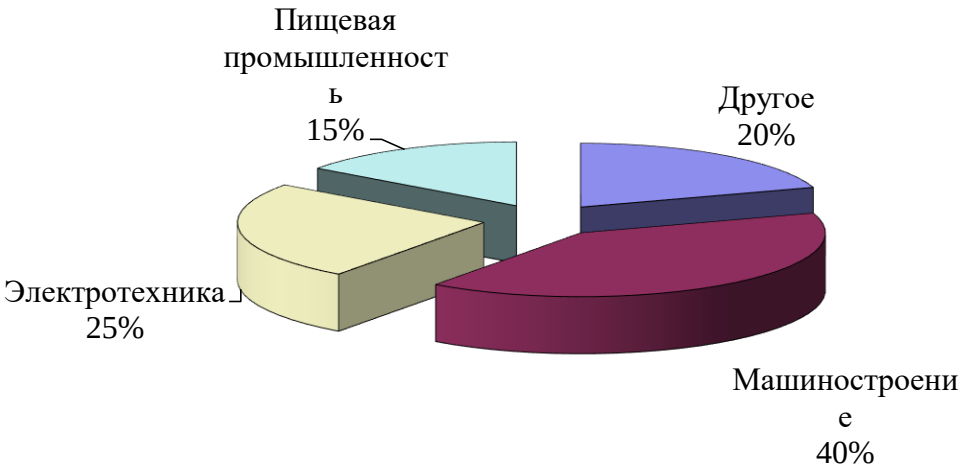
3.6 Отраслевая структура потребления фторполимеров

Объем потребления фторполимеров на внутреннем рынке России в 2004 году составил около 900 тонн.

Основными отраслями потребления фторполимеров на отечественном рынке выступают машиностроение, электротехника, пищевая промышленность (диаграмма 3.7).

Диаграмма 3.7

Отраслевая структура потребления фторполимеров, %



Машиностроение является крупнейшей потребительской отраслью фторполимеров, на ее долю приходится около 40% потребляемых фторполимеров на внутреннем рынке России.

На долю электротехники приходится около четверти потребляемых фторполимеров. Пищевой промышленностью потребляется 15% фторполимеров, реализуемых на внутреннем рынке России.

Среди других отраслей потребления, потребляющих около 20% фторполимеров, можно отметить химическую промышленность, газовую и нефтяную отрасли, медицину и др.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

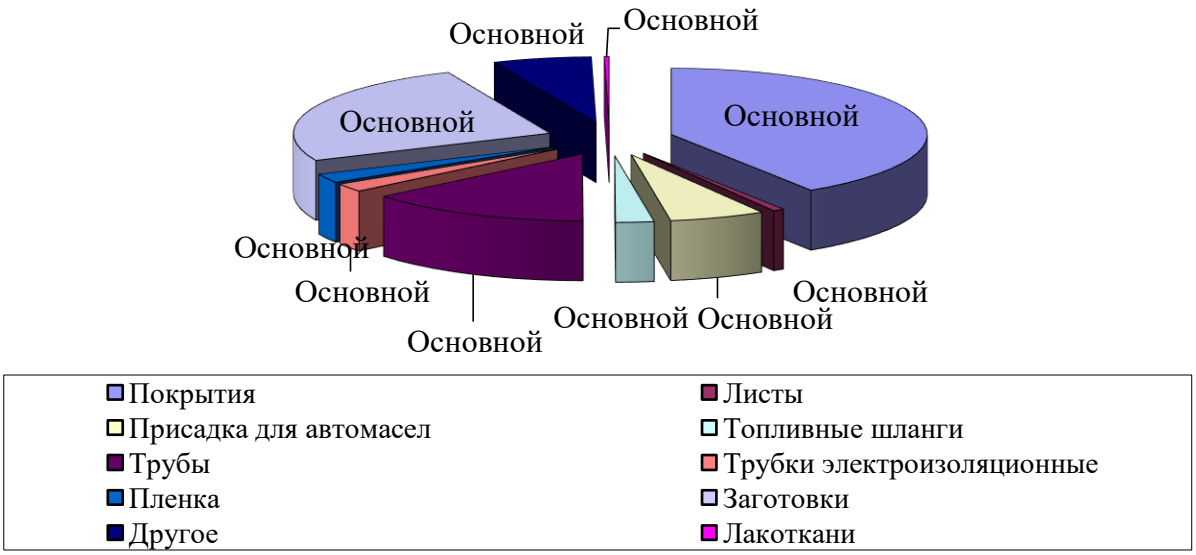
3.7 Переработка фторполимеров отечественными предприятиями

Фторполимеры перерабатывается методами прессования, литья под давлением, экструзии, формованием из расплава, порошковым напылением.

Специфика производимой российскими предприятиями фторполимерной продукции представлена на диаграмме 3.8.

Диаграмма 3.8

Фторполимерная продукция, изготавливаемая отечественными предприятиями, %



Наибольшая доля, потребляемых на российском рынке фторполимеров – более 40%, расходуется на антифрикционные, антиадгезионные, антикоррозионные, антипригарные электроизоляционные и др. ***покрытия***. Данные покрытия могут наноситься порошковым напылением, а также с использованием лаков, органических и водных суспензий, а также композиций.

Более четверти потребляемых фторполимеров расходуется для производства ***заготовок***. При этом наибольшая доля принадлежит такой фторполимерной заготовке, как *стержни* – на их производство в 2004 году было израсходовано около 11,5% всего объема потребления фторполимеров. Данная продукция изготовляется методом прессования с последующей термообработкой. Конечной продукцией из фторполимерных стержней являются прокладки, манжеты, вкладыши, подшипники, фильтры, мембраны и др.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

На такие фторполимерные заготовки как *пластины* расходуется более 5,5% общего объема потребления фторполимеров на российском рынке. Пластины производятся методом экструзии с последующей механической обработкой в конечные изделия - прокладки, манжеты, вкладыши, подшипники, фильтры, мембраны и др.

Заготовки в виде *дисков*, на долю которых приходится немного менее 5% совокупного потребления фторполимеров отечественными предприятиями, изготовляются методом прессования с последующей термообработкой. Конечной продукцией из являются прокладки, манжеты, вкладыши, подшипники, фильтры, мембраны и др.

Заготовки в виде *втулок*, на долю которых приходится более 2% совокупного российского потребления фторполимеров, изготовляются методом прессования с последующей термообработкой в конечные изделия - прокладки, вкладыши и др.

На фторполимерную *ленту*, расходуется менее 1% фторполимеров. При этом

- лента из ПТФЭ служит в качестве прокладочного, уплотнительного и изоляционного материала;

- лента из композиций – для изготовления деталей антифрикционного назначения (накладных направляющих станков, опор скольжения и т.п., используемых в станкостроении и других отраслях машиностроения);

- лента ФУМ - для уплотнения резьбовых соединений технологических трубопроводов (в технологическом оборудовании фармацевтической, пищевой и медицинской промышленности, в трубопроводах горячего и холодного водоснабжения).

Фторопластовые ***трубы***, предназначенные для транспортирования агрессивных сред, занимают более 14% совокупного объема потребления фторполимеров на российском рынке.

Около 6% фторполимеров расходуется на ***автомобильные масляные присадки*** на основе ПТФЭ.

Около 2,3% фторполимеров было израсходовано для производства топливных шлангов. Основным сырьем для данных изделий выступают фторэластомеры.

Пленка, на долю которой приходится 2,2% совокупного потребления фторполимеров, используются в качестве электроизоляционного материала для проводов, кабелей и других электротехнических изделий в виде спеченной в монолит оболочки.

На электроизоляционные фторполимерные трубки расходуется около 2% фторполимеров.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Фторполимерные листы, на долю которых приходится менее 1% потребления фторполимеров, предназначены для использования в качестве футеровочного и прокладочного материалов в различных отраслях промышленности. В частности одним из перспективных направлений использования фторполимерных листов является футеровка железнодорожных цистерн.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

3.8 Резюме главы

1. Россия по объему производства фторполимеров до 1980-х годов занимала второе место после США, выпуская около 30% мирового объема этой продукции, а ассортимент разработанных в России фторопластов превосходил суммарный ассортимент всех зарубежных фирм. В начале 90-х годов в связи с резким сокращением промышленности вооружений потребность внутреннего рынка России во фторопластах резко упала, что вынудило российских производителей искать новые региональные рынки сбыта. На данный момент российское производство фторполимеров практически полностью ориентировано на внешний рынок, что ставит ее в прямую зависимость от глобальных экономических событий.

2. Мировой рыночный спад в 2001-2002 годах привел к падению российского производства фторполимеров в 2001 году на 4,5% по отношению к объемам производства 2000 года. В 2002 году спад российского производства фторполимеров составил уже 30,8%. Падение российского производства фторполимеров в 2003 году на 8,4% явилось продолжением потери позиций отечественных производителей в странах ЕС, а также сокращением поставок российских фторполимеров более чем на 50% на рынок США. Решением увеличения сбыта российских фторполимеров стало снижение цен на отечественные фторопласты, поставляемые на мировой рынок. Пойдя по данному пути, российские производители фторполимеров смогли увеличить свои продажи на мировом рынке в 2004 году на 27,4%, что вызвало рост внутреннего производства фторполимеров на 48,2%.

3. В настоящее время производством фторопластов на территории РФ занимаются два предприятия: ОАО «Кирово-Чепецкий химический комбинат», в частности его дочернее предприятие ООО «Завод полимеров КЧХК», и ОАО «Галоген».

4. Динамика производства фторполимеров ОАО «КЧХК» в период с 2000 по 2004 год, как преобладающего производителя на российском рынке, определяла динамику совокупного российского производства фторполимеров. Так, 2001 год характеризовался спадом производства в 10,5%, в 2002 году производство ОАО «КЧХК» уменьшилось еще на 27,1% и в 2003 году - на 22,5%. Вынужденное уменьшение цен на вывозимые фторполимеры, а также развитие рынка стран ЕС в 2004 году привели к увеличению

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

объемов производства ОАО «КЧХК» на 58,3%. В целом за анализируемый период производство фторполимеров ОА «КЧХК» снизилось на 19,9%.

5. Производство фторполимеров на ОАО «Галоген» в 2001 году характеризовалось приростом в 10,3%. Спад потребления фторполимеров на рынке стран ЕС в 2002 году на 12% привели к снижению производства фторполимеров ОАО «Галоген» в 2002 году на 38,1%. Увеличение объемов производства фторполимеров в 2003 году ссотавило 24,8% и в 2004 году –33,3%. За анализируемый период объемы производство ОАО «Галоген» возросли на 13,7%.

6. Специфика российского рынка фторполимеров заключается в том, что практически весь производимый российскими предприятиями политетрафторэтилен поставляется на внешний рынок. Доля отечественных фторполимеров, потребляемых на внутреннем рынке прирабатывающими предприятиями не превышает 20% совокупного объема производства ОАО «КЧХК» и ОАО «Галоген». Так, ОАО «Галоген» более 82% объема производства фторполимеров 2004 года отгрузило на внешний рынок. Доля экспортируемых фторполимеров ОАО «КЧХК» в 2004 году составила немного более 80% объема производства данного периода.

7. Основным фторполимером, производимым российскими предприятиями, является политетрафторэтилен. Его доля составляет более 95% объема производства 2004 года. Основным продуктом, произведенным российскими предприятиями в 2004 году, является фторопласт-4 марок ПН, ПН-М, Т, О, Н. Его доля составляет около 64% совокупного производства политетрафторэтилена прошлого года.

8. Совокупные производственные мощности в России позволяют выпускать до 11,6 тыс.тонн фторполимеров в год.

9. Наибольшими мощностями по производству фторполимеров – до 8 тыс. тонн фторполимеров в год, располагает дочернее предприятие ОАО «КЧХК» - ООО «Завод полимеров». Относительно низкий уровень загруженности мощностей (менее 55%) «ОАО «КЧХК» в 2003 году связан с сокращением его объемов производства в данный период ввиду сокращения потребления основного регионального рынка сбыта - рынка США. Загруженность мощностей в 2004 году на ОАО «КЧХК» ввиду активизации деятельности предприятия на мировом рынке повысилась до оптимального уровня – около 85%.

10. Мощности второго российского производителя фторполимеров – ОАО «Галоген», составляют 3,6 тыс.тонн/год. В 2003 году данные производственные мощности были

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

загружены более чем на 80%. В 2004 году ОАО «Галоген» работало за пределами своих возможностей – уровень загруженности мощностей составлял более 108%.

11. Согласно используемому методу производства суспензионные фторполимеры занимают наибольшую долю в совокупном производстве за 2004 год - более 74%. Наименьшая доля фторполимеров (около 11%) производится методом полимеризации в массе.

12. Объем потребления фторполимеров на внутреннем рынке России в 2004 году составил около 900 тонн. Основными отраслями потребления фторполимеров на отечественном рынке выступают машиностроение, электротехника, пищевая промышленность. При этом крупнейшей потребительской отраслью фторполимеров является машиностроение - на долю на ее долю приходится около 40% потребляемых фторполимеров на внутреннем рынке России.

13. Наибольшая доля, потребляемых на российском рынке фторполимеров – более 40%, расходуется на антифрикционные, антиадгезионные, антикоррозионные, антипригарные электроизоляционные и др. покрытия.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Глава 4. Внешняя торговля фторполимерами

4.1 Внешняя торговля фторполимерами

До 90-х годов российские производители фторполимеров были практически полностью ориентированы на удовлетворение потребностей внутреннего рынка - машиностроение, особенно производство вооружения, забирало больший объем отечественного производства фторполимеров.

В начале 90-х годов в связи с резким сокращением промышленности вооружений потребность во фторопластах резко упала, что вынудило российских производителей искать новые региональные рынки сбыта. Фактически именно в 1992-1993 годах и началось вхождение российских производителей фторопластов на внешний рынок.

К началу 21 века российское производство фторполимеров стало практически полностью ориентированным на внешний рынок – статья экспорта стала доминирующей в структуре внешней торговли. В этом отношении, необходимо отметить, что отечественное производство фторполимеров стало напрямую зависеть от глобальных экономических событий.

Таблица 4.1

Структура внешней торговли фторполимерами в 2000 – 2005 гг.

Показатель	2000	2001	2002	2003	2004	2005 (прогноз)
Внешняя торговля, тонн, в т.ч.	10718	10307	8052	6813	8700	9610
Экспорт, тонн	10703	10295	8048	6792	8656	9580
Импорт, тонн	15	11	4	21	43	30
Доля экспорта в объеме внешней торговли, %	99,86	99,89	99,96	99,69	99,5	99,7
Доля импорта в объеме внешней торговли, %	0,14	0,11	0,04	0,31	0,5	0,3

В период 2000-2003 года объемы внешней торговли фторполимеров сокращались с каждым годом (диаграмма 4.1).

Причиной снижения объемов внешней торговли фторполимеров в 2001-2002 годах был экономический спад во всем мире.

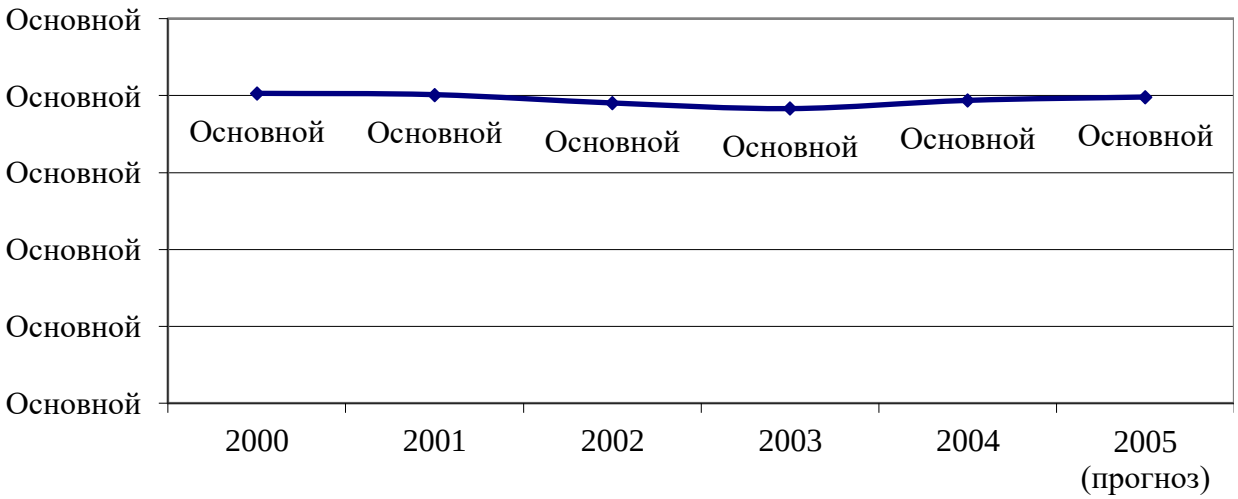
©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

При этом если объемы внешней торговли фторполимерами в 2001 году снизились лишь на 3,8%, то объемы 2002 года упали на 21,9%.

Диаграмма 4.1

Объем внешней торговли фторполимером в 2000 – 2005 гг., тонн



Снижение экспортных поставок фторполимеров в 2002 году, приведших к сокращению объемов внешней торговли, прежде всего были вызваны кризисом на одном из главнейших рынков сбыта российских фторполимеров - рынке Европы. Только Германия в 2002 году сократили закупки российского фторполимера практически на 50%.

Снижение внешней торговли фторполимерами в 2003 году на 15,4% по отношению к 2002 году вызвано следующими факторами:

- появление и укрепление позиций новых производителей на Европейском рынке (в Нидерландах, Польше);

- увеличение производственных мощностей китайских производителей фторопласта PTFE, являющегося прямым конкурентом российских фторопластов, как по качественным, так и по стоимостным характеристикам;

- резкое падение поставок российских фторопластов на рынок США.

По итогам 2004 года объем внешней торговли фторполимерами составил 8700 тонн, что на 28% превысило уровень 2003 года, однако ниже уровня 2000 года на 18,8%.

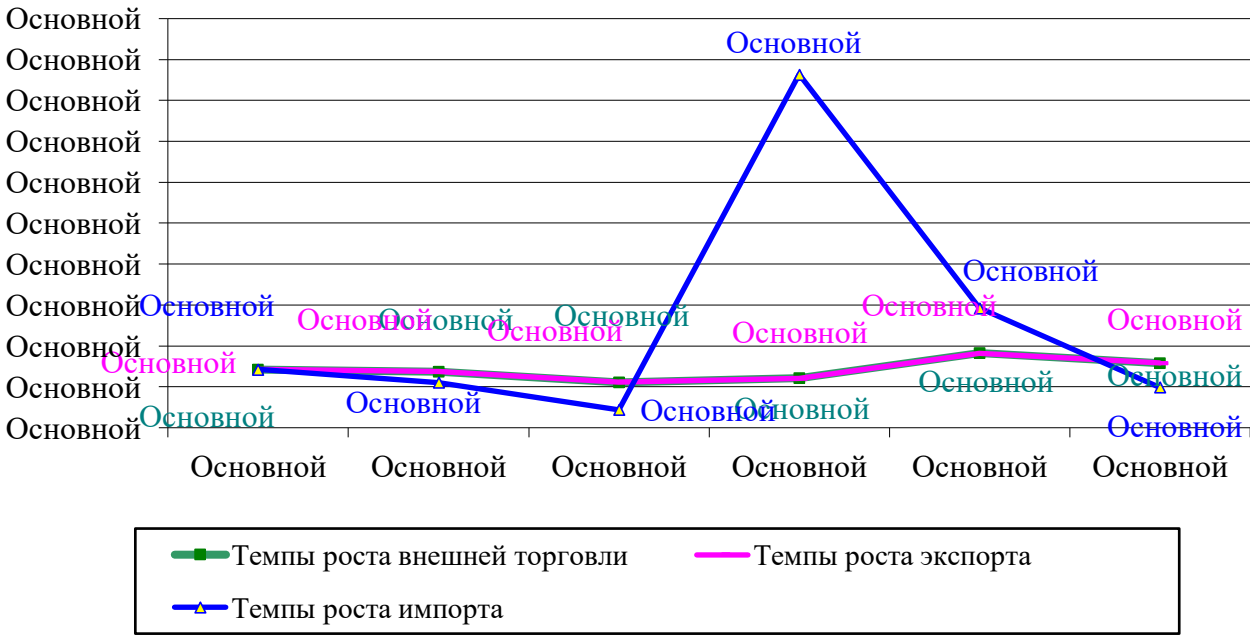
Следует отметить, что темпы роста внешней торговли фторполимеров на протяжении всего анализируемого периода практически полностью соответствуют темпам роста экспортных поставок (диаграмма 4.2).

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

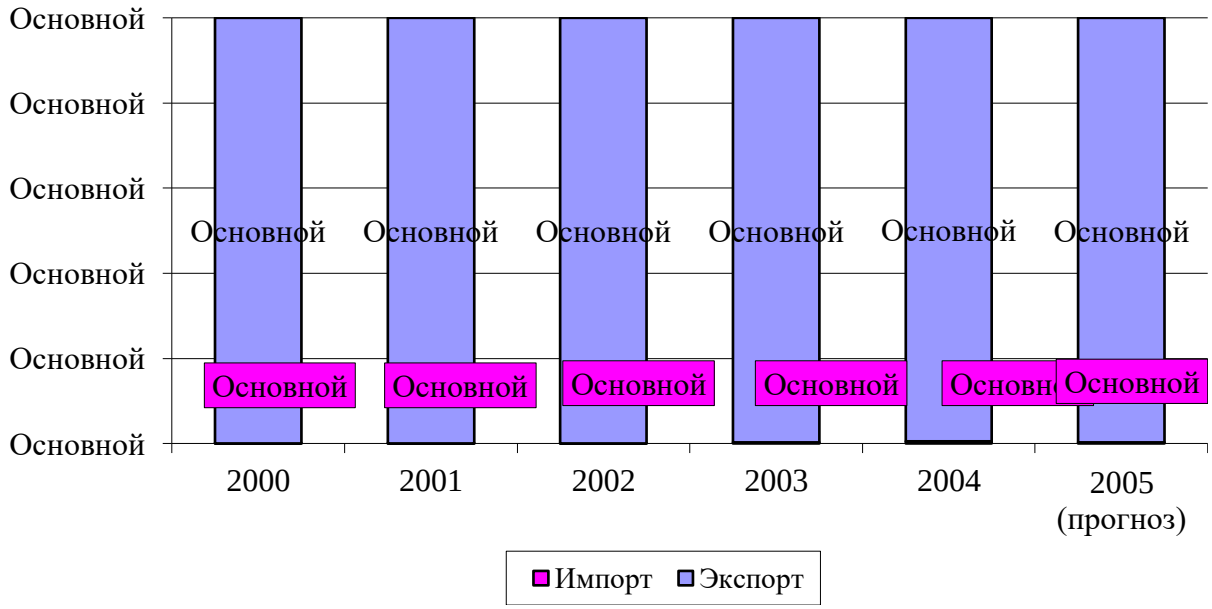
www.ftorpolymer.ru

Диаграмма 4.2

Темпы роста объемов внешней торговли фторполимерами в 2000 – 2005 гг., %


Основной
Основной
Основной

www.ftorpolymer.ru



На протяжении всего анализируемого периода практически 100% объемов внешней торговли фторполимерами составлял экспорт - доля импортируемых фторполимеров не превышала 0,25% внешней торговли данным видом сырья.

Вследствие практически полного отсутствия импортных поставок фторполимеров в ближайшем будущем, можно сделать вывод о том, что в 2006 – 2010 годах объемы внешней торговли фторполимером увеличатся благодаря росту объемов экспортных поставок данной продукции. Увеличение будет полностью зависеть от ситуации на мировом рынке фторполимеров.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

4.2 Экспорт фторполимеров

4.2.1 Динамика экспорта фторполимеров

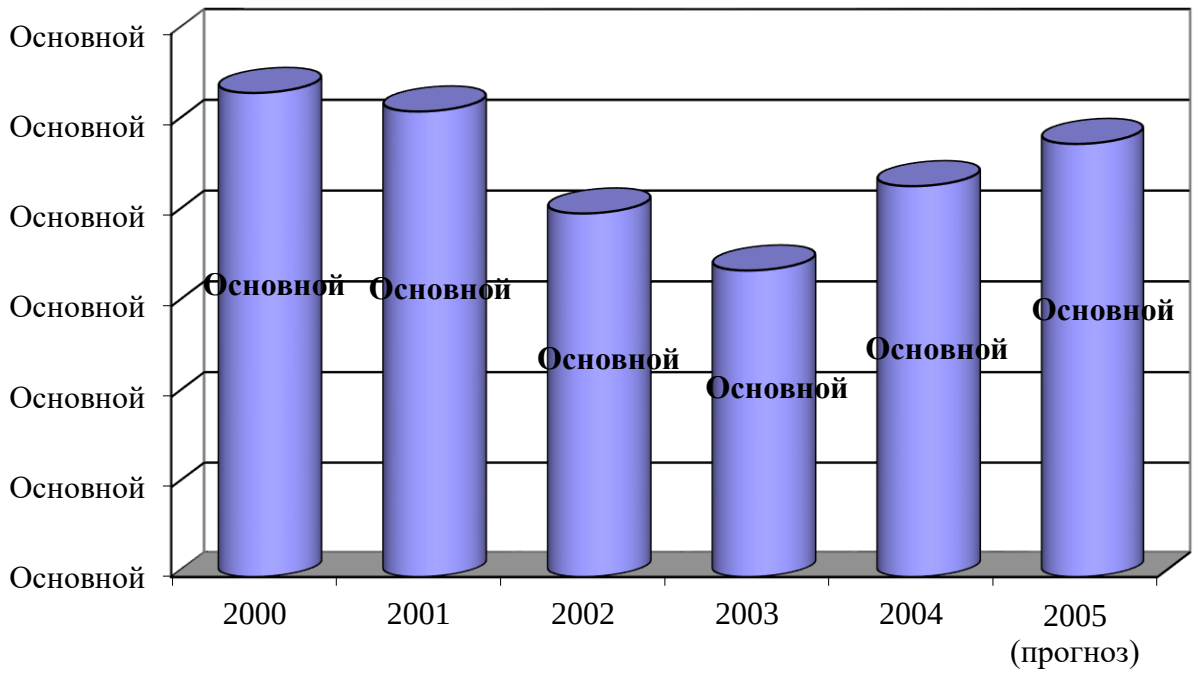
Как уже отмечалось, ввиду относительно низкого уровня потребления фторполимеров на российском рынке, отечественное производство, начиная с середины 90-х годов, практически полностью зависит от потребления фторполимеров на внешнем рынке.

Все тенденции роста и спада мирового потребления фторполимеров, действия мировых производителей, изменения в законодательстве отдельных стран сказываются на российском производстве фторполимеров.

Тенденция российского экспорта фторполимеров за 2000-2004 гг., а также за расчетный 2005 год представлена на диаграмме 4.4.

Диаграмма 4.4

Динамика экспорта фторполимеров 2000– 2005 гг., тонн



Увеличение конкуренции на мировом рынке, повышение требований к качеству фторполимеров, проведение антидемпинговой политики в отношении российских и китайских фторполимеров в ряде стран, приводят к уменьшению доли российских

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

производителей на мировом рынке фторполимеров. Так за 2000-2004 годы объемы поставок российских фторполимеров на мировой рынок снизились на 19,2%.

В 2001-2002 годах ввиду мирового экономического поставки отечественных фторполимеров на внешний рынок сократились на 4% и 22% соответственно.

Снижение экспортных поставок фторполимеров в 2003 году, прежде всего вызванное кризисом на рынке Европы, составило 15,6%.

Решением увеличения сбыта российских фторполимеров стало снижение цен на отечественные фторопласты, поставляемые на мировой рынок. Пойдя по данному пути, российские производители фторполимеров смогли увеличить свои продажи на мировом рынке в 2004 году на 27,4%.

Изменение поставок отечественных фторполимеров на мировой рынок в 2004-2005 годах с разбивкой по полугодиям можно представить в следующем виде.

Таблица 4.2

Динамика экспорта фторполимеров в 2004 - 2005 гг.

Экспорт фторполимеров	2004 год			2005 год					Годовой темп роста
	I полугодие	II полугодие	Итого	I полугодие	Темп роста к I полугодию 2004 г.	II полугодие (прогноз)	Темп роста ко II полугодию 2004 г.	Итого	
Вес, тонн.	3920	4730	8650	4782	122,0	4798	101,4	9580	110,8
Удельный вес, %	45,3	54,7	100	49,9	-	50,1	-	100	-

По итогам 2004 года меньшая часть (около 45%) отечественных фторполимеров была поставлена в I полугодии. Во втором полугодии была вывезена большая часть годового экспорта фторполимеров (55%).

Результатом I полугодия 2005 года выступил рост экспортных поставок по сравнению с аналогичным периодом прошлого года – темп прироста составил около 22%. Объем экспортных поставок фторполимеров во II полугодии 2005 года оценен в 4798 тонн. При этом темп прироста II полугодия по отношению к аналогичному периоду 2004 года составит около 1,4%.

Рост спроса на фторполимер на мировом рынке в 2005 году обеспечил годовой прирост экспортных поставок в размере 10,8% в противовес 27,4% увеличению поставок в 2004 году.

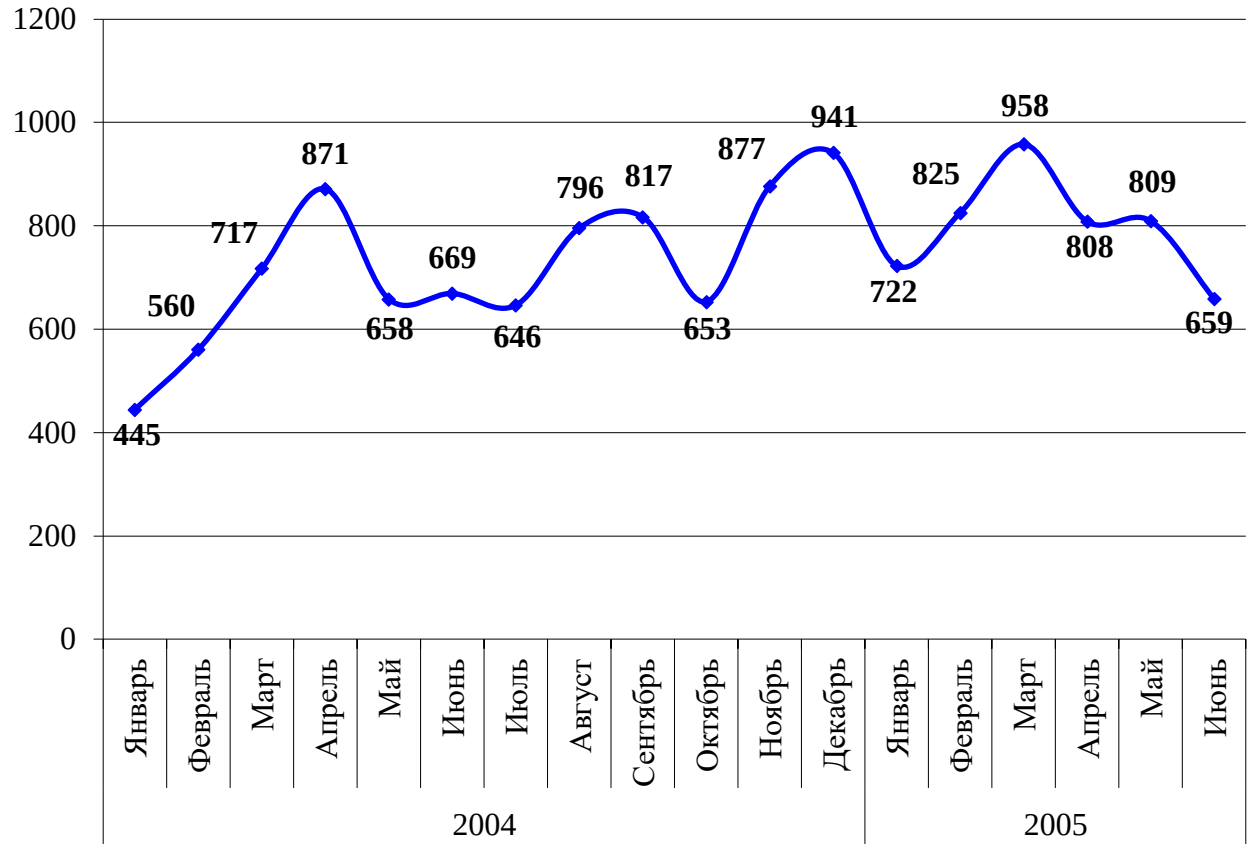
©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Для составления полной картины экспортируемых фторполимеров в 2004 году и I полугодии 2005 года можно также представить помесячную динамику поставок данной продукции на мировой рынок (диаграмма 4.5).

Диаграмма 4.5

Динамика экспорта фторполимеров в 2004 - I пол. 2005 гг., тонн



В динамике импорта фторполимеров за последнее полтора года наблюдалась некоторая цикличность – следом за увеличением объемов импортных поставок фторполимера неизменно следовало их снижение.

Результатом ценовой политики российских производителей фторполимеров стало увеличение поставок за первые четыре месяца 2004 года почти в 2 раза. Летние месяцы были отмечены снижением внешнеторговой активности российских производителей фторполимеров. Пик поставок фторполимеров соответствуют концу 2004 года, когда они возросли до 941 тонн. Сравнивая первый и последний месяцы 2004 года, можно отметить, что разница между ними составила 111,5% в сторону увеличения объемов поставок к концу года.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Результатом первого месяца 2005 года стало резкое уменьшение внешнеторговой активности по отношению к концу 2004 года. Затем повторились тенденции 2004 года – если сравнить первый и последний месяцы I квартала 2005 года, то разница между ними составила 32,7% в сторону увеличения объемов поставок.

Как и в 2004 году в летние месяцы 2005 года было отмечено снижение внешнеторговой активности российских производителей фторполимеров.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

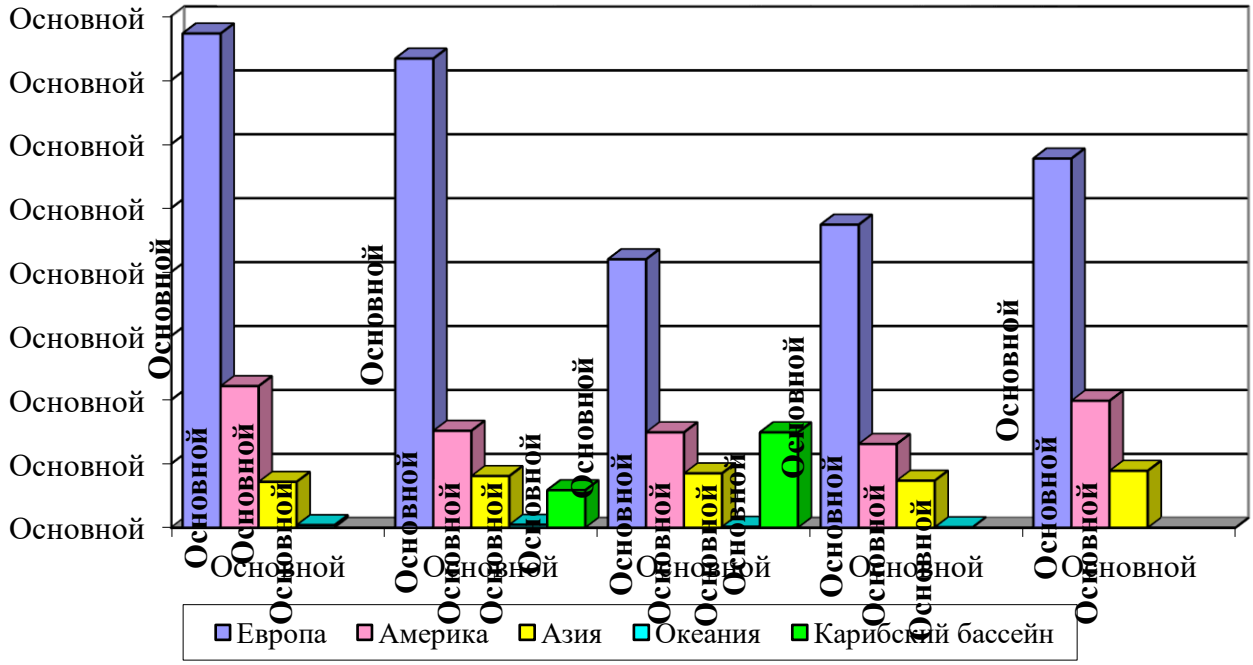
www.ftorpolymer.ru

4.2.2 Страны – импортеры российских фторполимеров

В период с 2000 по 2004 годы количество рынков сбыта российских фторполимеров сократились. Если в период 2000-2003 годов отечественные производители фторполимеров поставляли свою продукцию на рынок Европы, Азии, Америки, Океании (в частности, в Австралию) и Карибского бассейна (в частности, в Содружество Багамы), то к 2004 году поставки российских фторполимеров на два последних региональных рынка уже не осуществлялись (диаграмма 4.6).

Диаграмма 4.6

Региональные рынки сбыта российских фторполимеров в 2000-2004 гг., тонн



Основным рынком сбыта отечественных фторполимеров на протяжении 2000-2004 годов выступал рынок **Европы**. Следует отметить, что за анализируемый период поставки российских фторполимеров на рынок Европы сократились более чем на 25%. При этом если в 2000 году на рынок Европы поставлялось 72,2 всего объема экспортируемых российских фторполимеров, то к 2004 году поставки на данный региональный рынок уменьшились до 66,8%.

Также среди основных рынков сбыта российских фторполимеров можно выделить рынок **Америки**. Объемы потребления отечественных фторполимеров данным рынком за анализируемый период также сократились – уменьшение объемов совокупного

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

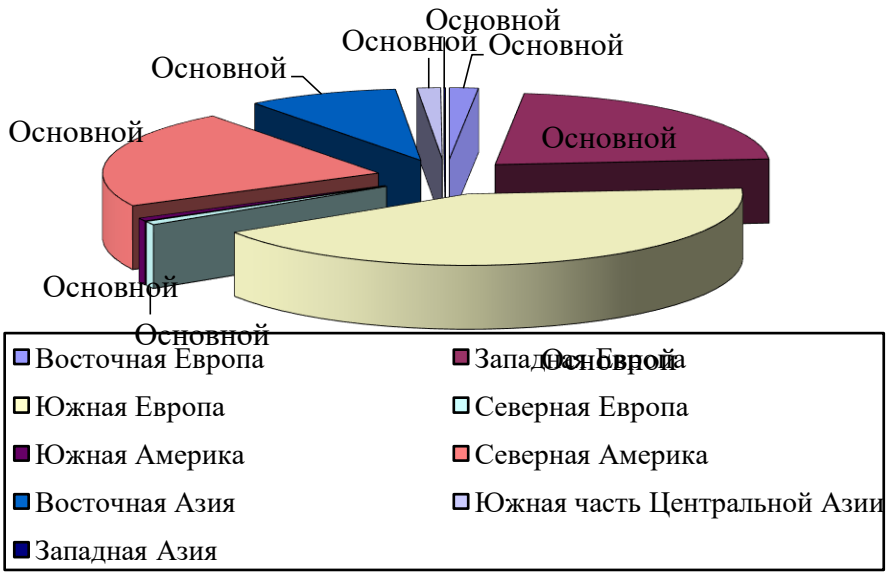
потребления составило 10,3%. Тем не менее ввиду общего сокращения объемов экспорта Россией фторопластов, и относительно низкого сокращения поставок на рынок Америки, ее доля в совокупном экспорте отечественных фторполимеров увеличилась с 20,7% в 2000 году до 22,9 в 2004 году.

Потребление российских фторполимеров рынком **Азии** за 2000-2004 годы увеличилось на 24%. При этом если в 2000 году на рынок Азии поставлялось лишь 6,7% всего объема экспортируемых российских фторполимеров, то к 2004 году поставки на данный региональный рынок составили уже 10,3% совокупного экспорта российских фторопластов.

При более узкой региональной сегментации, можно отметить, что основным потребительским рынком российских фторполимеров выступает рынок ***Южной Европы***, поставки куда за 2000-2004 годы увеличились на 87,4%. При этом доля потребления российских фторполимеров Южной Европы увеличилась с 18,2% в 2000 году до 42,2% в 2004 году (диаграмма 4.7).

Диаграмма 4.7

Региональная структура поставок российских фторполимеров в 2004 году, %



Вторым региональным рынком сбыта российских фторполимеров является рынок ***Северной Америки***. Потребление отечественных фторполимеров рынком Северной Америки за анализируемый период сократилось на 7,6%. Доля же потребления Северной

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Америки в совокупном экспорте российских фторполимеров на мировой рынок увеличилась с 19,5% в 2000 году до 22,2% в 2004 году.

В отношении рынка ***Западной Европы*** – третьего по величине потребителя российских фторполимеров в 2004 году, следует отметить, что если в 2000 году на данный рынок поставлялось 50,7% всего объема экспортируемых российских фторполимеров, то к 2004 году объем поставок сократились на 64,9%.

Что было вызвано появлением нового производителя в Нидерландах и Франции, а также расширением производственных мощностей PTFE в Германии и Нидерландах.

В результате доля рынка Западной Европы в совокупных поставках российских фторполимеров на внешний рынок в 2004 году сократилась на 28,6% по отношению к 2000 году и составила 22,1%.

Также в качестве основного потребителя российских фторполимеров можно выделить рынок ***Восточной Азии***, чьи закупки за 2000-2004 годы увеличились 145,5%. При этом доля рынка Восточной Азии в совокупных поставках российских фторполимеров на внешний рынок увеличилась с 2,9% в 2000 году до 8,8% в 2004 году.

В целом лидирующее положение рынка Южной Европы по объемам потребления российских фторполимеров основывается на развитии внешнеторговой деятельности отечественных производителей с итальянскими предприятиями. Доля ***Италии*** в совокупных поставках российских фторопластов на мировой рынок, составляющая в 2000 году 18,2%, благодаря увеличению потребления российских фторопластов на 85,5%, к 2004 году возросла до 41,8% (таблица 4.3).

Основными рынками сбыта российских фторполимеров в Северной Америке являются рынки ***США*** и ***Канады***. При этом по итогам 2004 года рынок США стоит на втором месте по объемам потребления российских фторполимеров (диаграмма 4.8).

Следует отметить, что потребление отечественных фторполимеров за анализируемый период рынком США сократились на 22%, Канады – увеличились на 25%.

При этом доля потребления США в совокупном экспорте российских фторопластов уменьшилась с 17,6% в 2000 году до 16,9% в 2004 году (диаграмма 4.8), доля же Канады в анализируемый период увеличилась с 1,9% до 5,3%.

Лидирующее положение рынка Западной Европы по объемам потребления российских фторполимеров основывается на развитии внешнеторговой деятельности отечественных производителей с ***Германией*** и ***Нидерландами***, занимающими третье и

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

четвертое место по объемам потребления российских фторполимеров в 2004 году соответственно.

Таблица 4.3

Региональная структура поставок российских фторполимеров в 2004 году

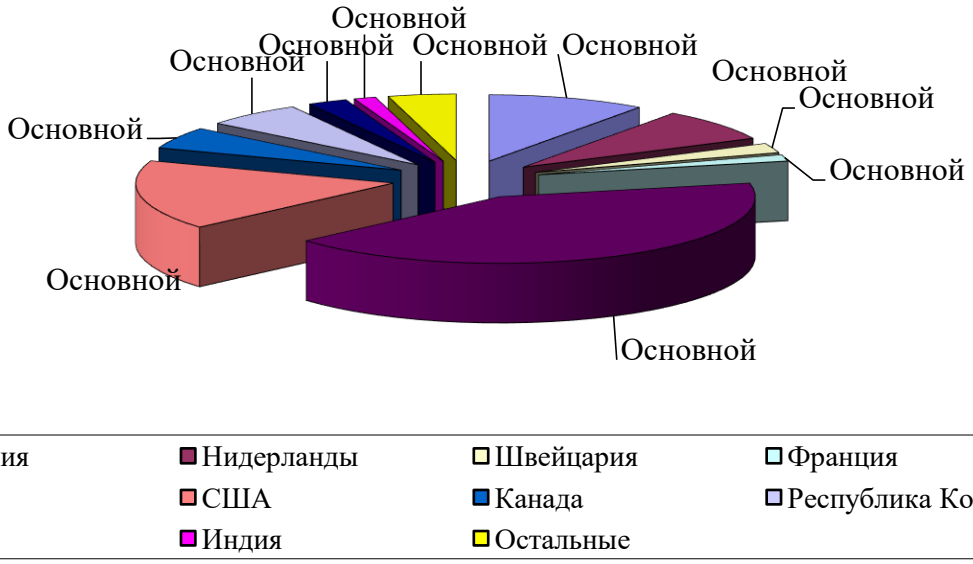
Регион/страна	Объем, тонн	Доля региона/страны в общем объеме российского экспорта фторопластов, %	Средняя цена за тонну, USD
Восточная Европа	**146**	**1,7**	**6 331**
Украина	106	1,2	4 516
Чехия	0,01	0,0	10 000
Румыния	40	0,5	4 476
Западная Европа	**1 908**	**22,1**	**4 781**
Германия	860	9,9	4 808
Нидерланды	683	**7,9**	4 782
Бельгия	20	0,2	4 224
Люксембург	10	0,1	4 191
Швейцария	202	2,3	5 902
Австрия	0,2	0,0	4 610
Франция	133	1,5	4 773
Южная Европа	**3 653**	**42,2**	**4 349**
Испания	38	0,4	3 805
Италия	3616	41,8	4 894
Северная Европа	**67**	**0,8**	**4 531**
Соединенное Королевство	42	0,5	4 175
Швеция	25	0,3	4 886
Южная Америка	**61**	**0,7**	
Бразилия	61	0,7	5 697
Северная Америка	**1925**	**22,2**	**4 943**
США	1466	16,9	4 943
Канада	459	5,3	4 908
Восточная Азия	**763**	**8,8**	**5 647**
Республика Корея	530	6,1	5 362
Китай	214	2,5	5 058
Япония	19	0,2	6 521
Южная часть Центральной Азии	**119**	**1,4**	**5 034**
Индия	119	1,4	5 034
Западная Азия	**8**	0,1	**4 553**
Турция	8	0,1	4 553
Итого	**8 650**	**100**	**4 463**

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Диаграмма 4.8

Страны – импортеры российских фторполимеров в 2004 году, %



Тем не менее, следует отметить, что потребление отечественных фторполимеров за 2000-2004 годы рынком Германии сократились на 40%, Нидерландов – на 66,1%.

При этом доля потребления Германии в совокупном экспорте российских фторопластов уменьшилась с 13,2% в 2000 году до 9,9% в 2004 году, доля же Нидерландов в анализируемый период снизилась с 18,8% до 7,9%.

Основными рынками сбыта российских фторполимеров в Восточной Азии выступают рынок ***Кореи*** и ***Китая***. Наиболее высокими темпами при этом за 2000-2004 году росло потребление отечественных фторполимеров на рынке Кореи - с 2000 года поставки российских производителей на данный рынок увеличились более, чем в 5,5 раз. При этом доля Кореи в совокупных экспортных поставках российских фторполимеров увеличилась с 0,9% в 2000 году до 6,1% в 2004 году.

Поставки же российских фторопластов на рынок Китая ввиду увеличения там собственных производств PTFE за 2000-2004 годы сократились более, чем на 50%. Те не

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

менее доля Китая в совокупных поставках российских фторполимеров на мировой рынок увеличилась с 1,3% в 2000 году до 2,5% в 2004 году.

В качестве постоянных партнеров российских производителей фторполимеров также следует выделить предприятия такой страны ***Южной части Центральной Азии***, как ***Индия***. Ее потребление российских фторполимеров за 2000-2004 годы возросло на 23,5%, при этом доля в совокупном экспорте российских фторполимеров увеличилась с 0,9% в 2000 году до 1,4% в 2004 году.

Таким образом, сбыт отечественных фторполимеров сконцентрирован на четырех странах мира - Италии, Германии, Нидерландах и США. При этом уровень зависимости российских производителей фторполимеров от данных стран за анализируемый период возрос – если в 2000 году в данные страны поставлялось 67,8% отечественных фторопластов, то к 2004 году доля поставок возросла до 76,6%.

Следует отметить, что трое из основных стран-партнеров российских производителей фторполимеров относятся к странам Европейского Союза, что ставит Россию в зависимость от проводимой политики ЕС.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

4.2.3 Компании – экспортеры российских фторполимеров в 2004 году

Практически все внешнеторговые операции по поставкам отечественных фторполимеров на внешний рынок осуществляется самими производителями – ОАО «Галоген» и ОАО «КЧХК». Кроме того, фторполимеры производства «КЧХК» экспортируется через акционера данного производителя – «Приборлаб» (таблица 4.4).

Таблица 4.4

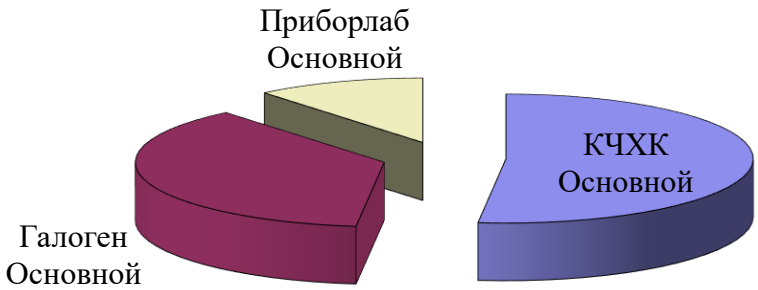
Компании – экспортеры российских фторполимеров в 2004 году

Компании-экспортеры российских фторполимеров	Вес, тонн	Стоимость, USD	Средняя цена за тонну, USD
ОАО «КЧХК»	4481	22101989	4932
ОАО «Галоген»	3218	16757928	5208
ООО «Приборлаб»	951	3817682	4013
Итого	**8650**	**42677599**	**4718**

По итогам 2004 года практически 90% российских фторполимеров поставлялось на мировой рынок самими отечественными производителями. Соответственно объемам внутреннего производства крупнейшим экспортером фторопластов на внешний рынок было ОАО «КЧХК», на его долю пришлось более половины (51,8%) совокупных экспортных поставок на внешний рынок (диаграмма 4.9).

Диаграмма 4.9

Структура экспорта фторполимеров по компаниям-поставщикам, %



Кроме того, 11% совокупных экспортных поставок российских фторполимеров, было поставлено на мировой рынок посредством одного из акционеров ОАО «КЧХК» - ООО «Приборлаб».

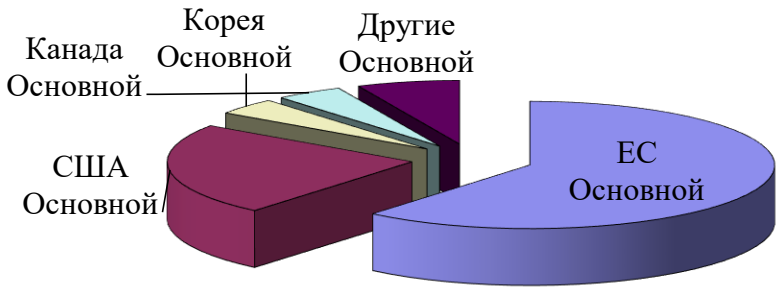
©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Основными рынками сбыта фторполимеров ОАО «КЧХК» являются рынки стран ЕС, где реализуется более 60% совокупных поставок фторполимеров его производства, и США, где реализуется около 23,5% (диаграмма 4.10.

Диаграмма 4.10

Основные региональные рынки сбыта фторполимеров производства ОАО «КЧХК» в 2004 году, %

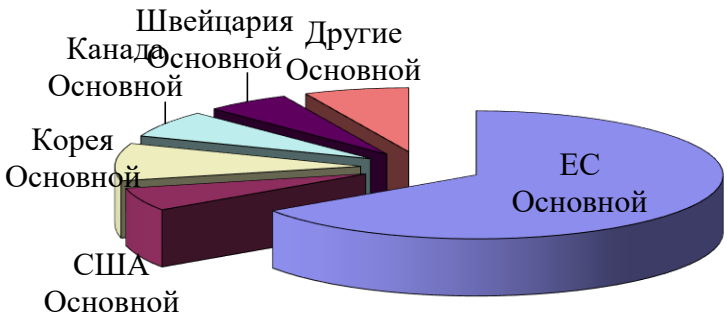


Основным партнером в ЕС ОАО «КЧХК» и ООО «Приборлаб» является Италия, где по итогам 2004 года было реализовано 43,5% совокупных экспортных поставок фторполимеров производства ОАО «КЧХК».

Вторым российским производителем – ОАО «Галоген» в 2004 году было поставлено более 37,2% совокупных экспортных поставок российских фторполимеров на мировой рынок. Основными рынками сбыта фторполимеров производства данного предприятия являются рынки ЕС, где реализуется 65,5% совокупных поставок фторполимеров его производства, и Кореи, где реализуется 9,4% (диаграмма 4.11).

Диаграмма 4.11

Основные региональные рынки сбыта фторполимеров производства ОАО «Галоген» в 2004 году, %



©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Основными рынками сбыта в ЕС ОАО «Галоген» являются Италия, где по итогам 2004 года было реализовано 35,9% совокупных экспортных поставок фторполимеров производства ОАО «Галоген», и Германия, которой принадлежит 19,6% экспортных поставок ОАО «Галоген».

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

4.2.4 Компании – получатели российских фторполимеров в 2004 году

В 2004 году российские производители фторполимеров поставляли свою на мировой рынок через 51 компанию. При этом в роли относительно крупных иностранных компаний-получателей можно выделить 11 компаний (таблица 4.5).

Таблица 4.5

Компании – получатели российских фторполимеров на мировом рынке в 2004 году

Компании-получатели российских фторполимеров	Вес, тонн	Стоимость, USD	Средняя цена за тонну, USD
АвиаСервици СПА	673	3 296 467	4897
Ниссин Транспорт ГМБХ	297	1 493 161	5026
Спедаг	376	2 027 374	5389
Considar Inc.	1090	5 472 173	5018
Ориенталь Виннер Компани Лимитед	441	1 969 506	4462
Тси Кэрриерс БВ	418	1 942 222	4650
Ланза Нуова СПА	291	1 243 789	4277
DuPont	680	3 388 851	4984
ТРЕ ЕССЕ СРЛ	1262	6 526 948	5172
Энфло Канада ЛТД	216	390 111	1806
Флуоросилс СПА	954	3 989 046	4181
Остальные	1952	10 944 046	5590
Итого	**8650**	**42677599**	**4931**

Самым крупным получателем российских фторполимеров выступает итальянская компания «ТРЕ ЕССЕ СРЛ». Данной компании было поставлено 14,6% всего объема российских фторполимеров, экспортированного на мировой рынок в 2004 году (диаграмма 4.12.

Второе лидирующие место по объемам получения российских фторполимеров занимает компания «Considar Inc.», приобретшая за 2004 год около 12,6% экспортных поставок российских фторполимеров. Следует отметить, что данная американская компания входит в СП «КС Америка», практически являющаяся дилером российского производителя фторполимеров ОАО «КЧХК».

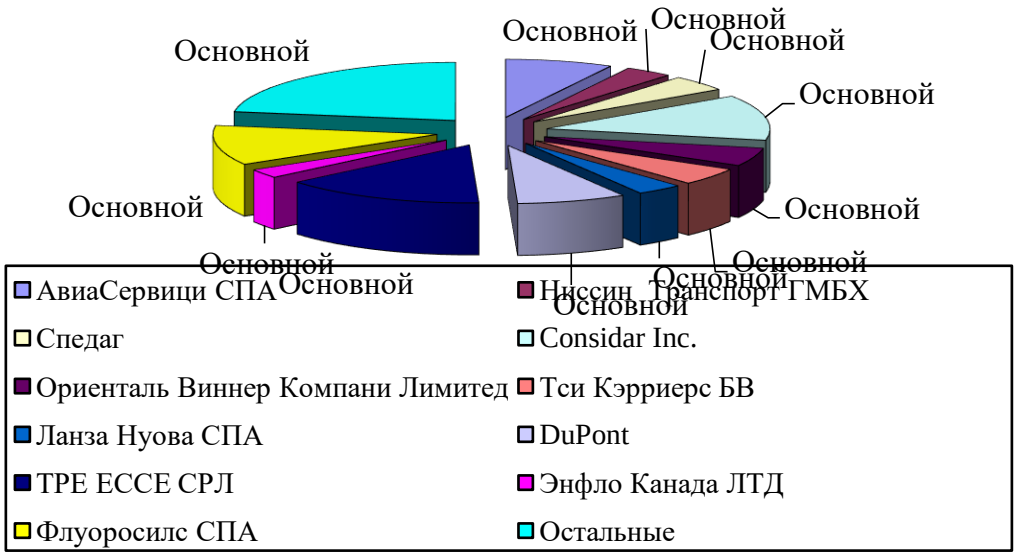
Итальянской компанией «Флуоросилс СПА» в 2004 году было приобретено около 11% совокупного объема поставок российских фторполимеров на мировой рынок.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Диаграмма 4.12

Доли компаний – получателей российских фторполимеров на мировом рынке в 2004 году, %



Также к ряду относительно крупных покупателей российских фторполимеров можно отнести такие компании как:

- «DuPont», которой было приобретено 7,9% совокупных поставок российских фторполимеров на мировом рынке;

- итальянская компания «АвиаСервици СПА», приобретшая за 2004 год около 7,8% экспортных поставок российских фторполимеров;

- компания «Ориенталь Виннер Компани Лимитед», чьи объемы закупок российских фторполимеров составили около 5% совокупных экспортных поставок России, и чья география деятельности включает рынке США, Китая и Турции.

Остальные выделенные компании по итогам 2004 года приобрели от 2,5 до 4,8% экспортированных российских фторполимеров.

На долю оставшихся компаний-получателей российского фторполимера приходится около 23% экспорта данной продукции.

Следует отметить, что крупнейшие получатели российских фторполимеров могут сотрудничать как с одним из российских производителей, так и с обоими (таблица 4.6).

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Так, крупнейший потребитель российских фторполимеров «ТРЕ ЕССЕ СРЛ» контактирует как с ОАО «КЧХК», так и с ОАО «Галоген». При этом наибольшие объемы фторполимеров – около 80% закупок «ТРЕ ЕССЕ СРЛ», поставляется ОАО «КЧХК».

Таблица 4.6

Логистика поставок российских фторполимеров крупнейшим компаниям-получателям в 2004 году, тонн

Получатель / Отправитель	ОАО «Галоген»	ОАО «КЧХК»	ООО «Приборлаб»
АвиаСервици СПА	673		
Ниссин Транспорт ГМБХ	297		
ПТФЭ Нюнхриц ГМБХ	178		
Спедаг	376		
Иотрон	110		
Мирае Интернейшинл Трейдинг Ко.ЛТД	125		
Тексолон	153		
Considar Inc.		1090	
Ориенталь Виннер Компани Лимитед		441	
Тси Кэрриерс БВ		418	
Флюорополимер Трейдинг А.Г.		204	
Ланза Нуова СПА	40	18	233
DuPont	189	491	
Продефлон СПА	40	18	116
ТРЕ ЕССЕ СРЛ	257	1005	
Энфло Канада ЛТД	108	108	
Флуоросилс СПА		486	468
Другие	672	202	134

Американской компанией «Considar Inc.» приобретаются фторполимеры производства ОАО «КЧХК».

Третий крупнейший получатель российских фторполимеров - «Флуоросилс СПА» приобретает фторполимеры производства ОАО «КЧХК», как непосредственно у производителя (более 50%), так и у его акционера – ООО «Приборлаб».

В целом, в большинстве случаев логистика покупок российских фторполимеров иностранными компаниями ориентирована на одного поставщика.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

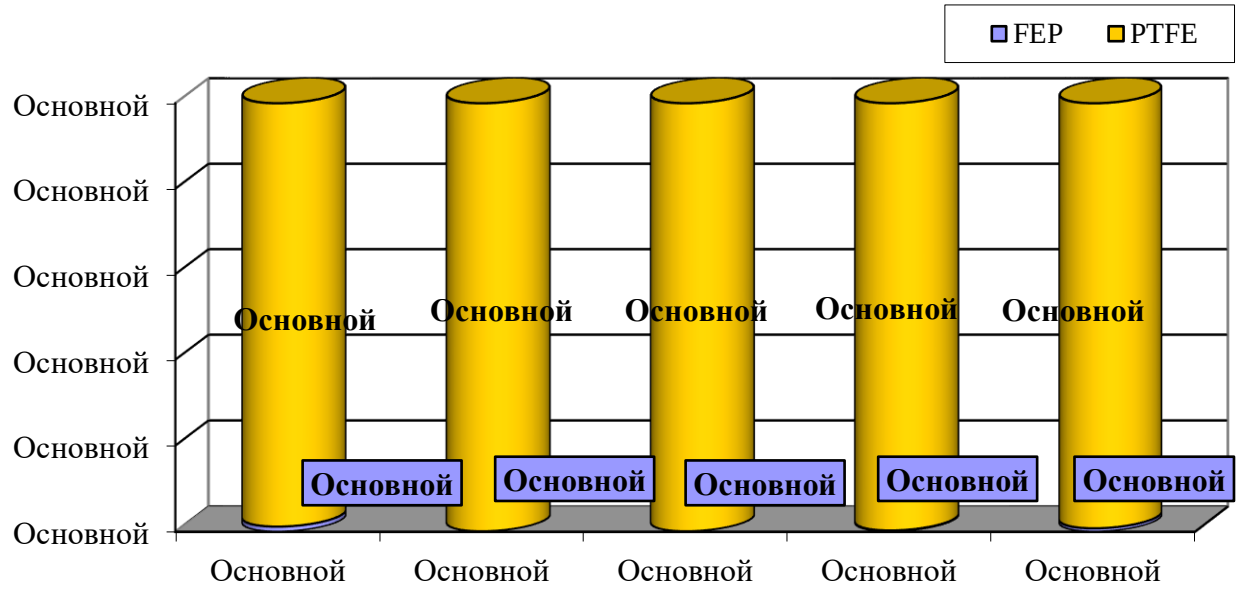
4.2.5 Характеристика экспортируемых фторполимеров

Российскими производителями на внешний рынок поставляются полностью фторированные полимеры: политетрафторэтилен (PTFE) и сополимер тетрафторэтилена с гексафторпропиленом (FEP).

При этом доля фторполимера FEP в совокупных поставках в период с 2000 года по 2004 год не занимала более 1,2% (диаграмма 4.13).

Диаграмма 4.13

Характеристика экспортируемых фторполимеров в 2000-2004 гг., тонн



Потребителями фторполимер FEP производства ОАО «КЧХК» выступают рынки Западной Европы (в частности, Германии и Нидерладов) и Северной Америки (в частности Канада и США). Лишь небольшая часть отечественного FEP поставляется в такую страну Восточной Азии, как Японию (около 0,1% FEP экспортированного в 2004 году).

Основным рынком сбыта российского FEP является США, куда по итогам 2004 года было поставлено более 80% совокупных экспортных поставок российского FEP.

Около 14,7% совокупных экспортных поставок российского фторполимера FEP пришлось на Нидерланды и лишь 4,4% было потреблено рынком Канады.

Таким образом, российские производители фторполимеров при своей деятельности на мировом рынке конкурируют практически только в сегменте фторполимера PTFE. При

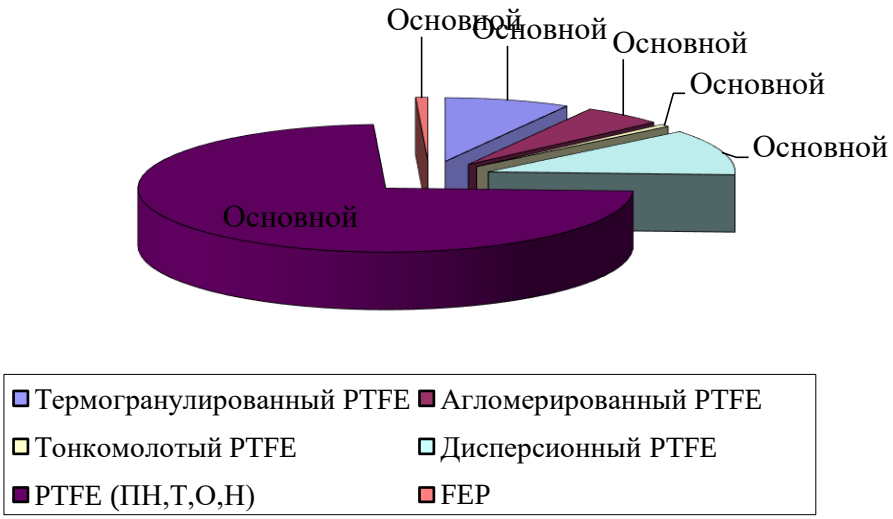
©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

этом основным продуктом, поставляемым российскими производителями, является фторопласт-4 марок ПН, ПН-М, Т, О, Н (диаграмма 4.14).

Диаграмма 4.14

Характеристика экспортируемых фторполимеров в 2004 году, %



Среди выделенных марок PTFE, особо внимание следует уделить дисперсионному PTFE, составляющему немного менее 12% совокупных экспортных поставок российских фторполимеров в 2004 году.

Основным рынком сбыта Ф-4Д выступает рынок Азии, потребивший в 2004 году более 57% дисперсионного PTFE, поставленного Россией на внешний рынок. При этом основным потребителями российского Ф-4Д являются такие страны как Корея (более 28% дисперсионного PTFE экспортированного Россией в 2004 году), Китай (около 16%) и Индия (11,4%).

Вторым по величине рынком сбыта дисперсионного PTFE выступает рынок стран ЕС, потребивших около 22,6% дисперсионного PTFE экспортированного Россией в 2004 году. При этом потребителями российского Ф-4Д выступают: Франция (7,3% экспортированного российского дисперсионного PTFE), Нидерланды (около 6%), Инталия (5,6%) и Германия (1,3%).

США потребило пятую часть российского дисперсионного PTFE, экспортированного в 2004 году.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

В целом на мировом рынке востребован тонкомолотый PTFE, производством которого в России занимается лишь ОАО «Галоген» - доля Ф-4ТМ в совокупных экспортных поставках российских фторполимеров 2004 года составляет лишь 0,6%.

Соответственно российские производители в данном сегменте мирового рынка фторполимеров практически не фигурируют. В связи с чем возникают трудности в объемах сбыта российских фторполимеров на мировом рынке и соответствующие трудности в увеличении объемов производства российских фторопластов. Также относительно низкое качество российских фторполимеров (в отношении размера частиц) не позволяет поддерживать цены на мировом рынке на требуемом уровне.

Соответственно, возникает тенденция к снижению доли присутствия российских производителей фторполимеров на мировом рынке.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

4.3 Импорт фторполимеров

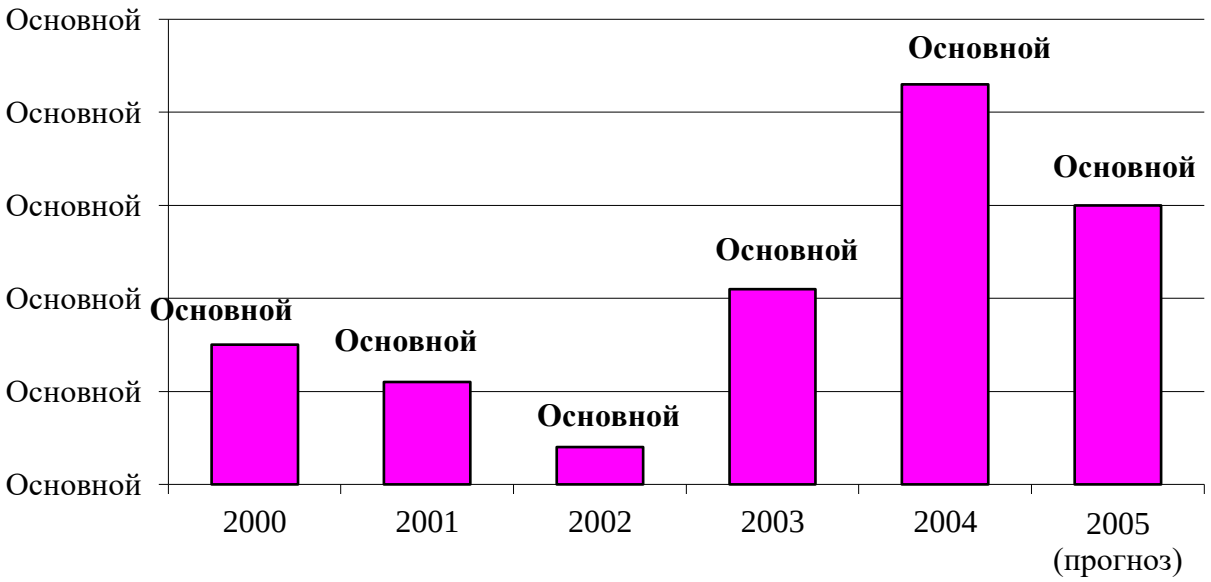
4.3.1 Динамика импорта фторполимеров

Как уже отмечалось, в 1990-х годах в ввиду резкого сокращения промышленности вооружения внутренняя потребность на российском рынке во фторопластах резко упала. Фактически российские производители фторполимеров в состоянии сами удовлетворить внутренний спрос на рынке России, однако, производство некоторых товаров на территории России основываются именно на фторполимерах мировых производителей (производство посуды с антипригарным покрытием, лезвий для бритья и др.).

В целом, импорт фторполимеров в Россию составляет незначительную величину на протяжении всего анализируемого периода и несоизмерим с объемам российских фторполимеров, поставляемы на внешний рынок (диаграмма 4.15).

Диаграмма 4.15

Динамика импорта фторполимеров 2000– 2005 гг., тонн



В целом за 2000-2004 годы объемы импортных поставок фторполимеров увеличились почти в 3 раза.

Причиной снижения объемов ввозимых фторполимеров в 2001-2002 годах был экономический спад на рынке полимеров. При этом если объемы импортируемых фторполимеров в 2001 году снизились на 26,7%, то объемы 2002 года упали на 82%.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

В период с 2002 года по 2004 год импортные поставки выросли фторполимеров на российский рынок возросли в 11 раз. При этом импорт фторполимеров 2003 года возрос в 5,3 раза по отношению к объемам поставок импортных фторполимеров в 2002 году, а в 2004 году – в 2 раза.

В целом рост импортных поставок в 2003-2004 годах связан с активизацией внешнеторговой деятельности российского поставщика - ООО «Восточной полимерной компании».

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

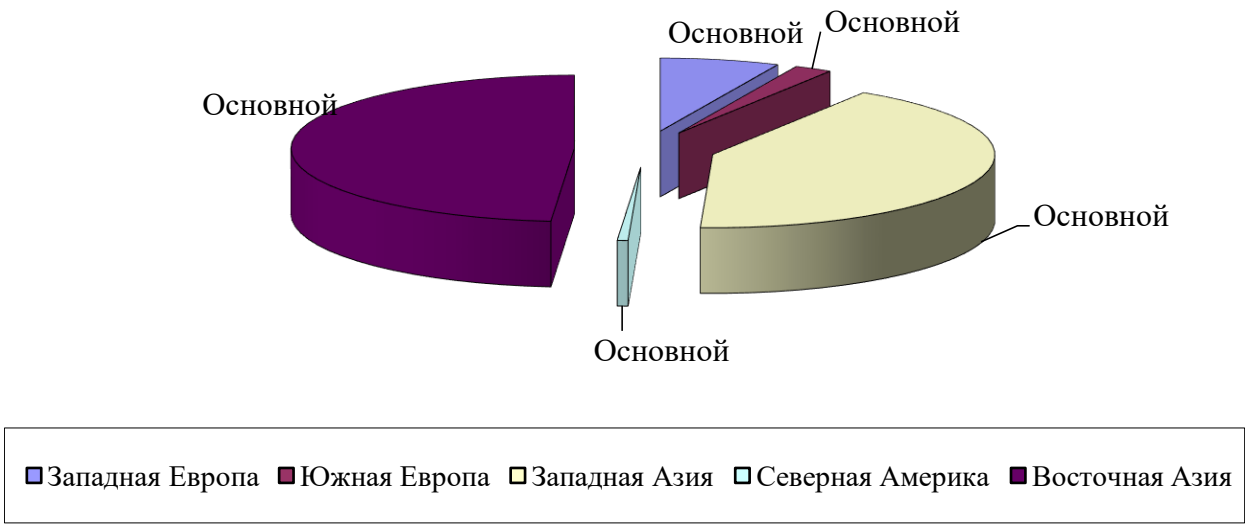
www.ftorpolymer.ru

4.3.2 Страны – экспортеры фторполимеров в Россию

В 2004 году фторполимеры на территорию РФ поставлялись из 6 регионов мира. При этом около половины всех импортированных в Россию фторполимеров в 2004 году (48,7%) было ввезено из Восточной Азии (диаграмма 4.16).

Диаграмма 4.16

Региональная структура импорта фторполимеров в Россию в 2004 году, %



Поставщиком Восточной Азии являлась Япония (таблица 4.7). При этом фторполимеры поставляемые данной страной являются относительно дорогими (около $ 45 тыс.), что обусловлено отнесением данной продукции к классу фторэластомеров.

Из стран Западной Азии в 2004 году было поставлено 41,7% всех импортированных фторполимеров в Россию, что обусловлено развитием торговых отношений между российским предприятием ООО «Восточная полимерная компания» и компаний, расположенных в Объединенных Арабских Эмиратах (таблица 4.7).

Доля основного поставщика фторполимеров - Объединенных Арабских Эмиратах по итогам 2004 года составляет 41,6% (диаграмма 4.17). При этом фторполимеры, поставляемые из данного региона, является самым недорогим – средняя стоимость тонны составляет $2 805.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Таблица 4.7

Региональная структура поставок фторполимеров в Россию в 2004 году

Регион/страна	Объем, тонн	Доля региона/страны в общем объеме российского экспорта фторопластов, %	Средняя цена за тонну, USD
Западная Европа	**3**	**6,8**	**26 528**
Германия	0,1	0,1	29 298
Бельгия	2	4,3	26 067
Люксембург	1	2,4	24 221
Южная Европа	**1**	**2,1**	**13 023**
Италия	1	2,1	13 023
Северная Америка	**0,3**	**0,6**	**84 626**
США	0,3	0,6	84 626
Западная Азия	**18**	**42,0**	**20 378**
Объединенные Арабские Эмираты	18	41,6	2 805
Турция	0,2	0,4	37 951
Восточная Азия	**21**	**48**	**45 100**
Япония	21,0	48,5	45 100
Итого	**43**	**100**	**37 931**

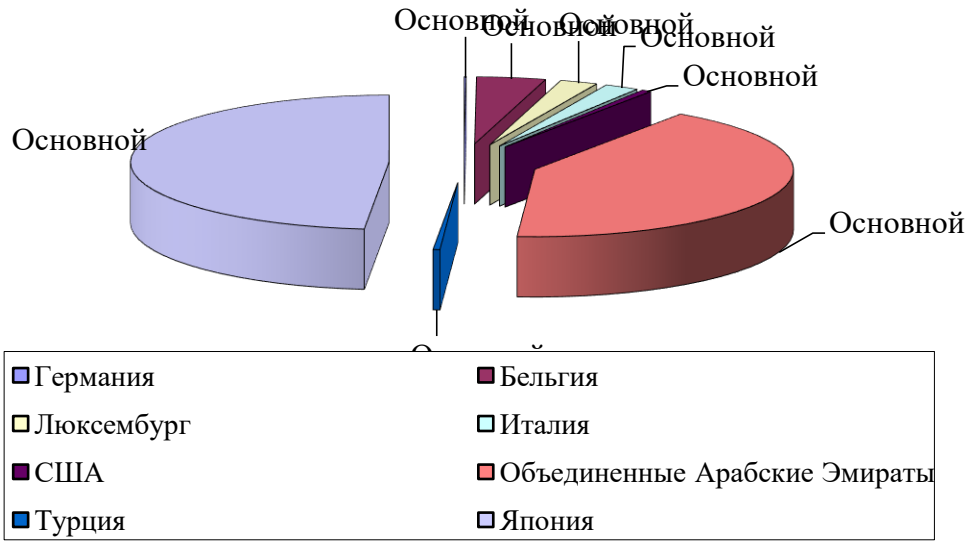
Из стран Западной Европы поставляется около 6,8% импортных фторполимеров, крупным поставщиком является Бельгия – на ее долю приходится 4,3% фторполимеров ввезенных в Россию в 2004 году.

Диаграмма 4.17

Страны – экспортеры фторполимеров в Россию в 2004 году, %

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru



На долю Люксембурга приходится 2,4% поставок фторполимеров в Россию в 2004 году.

На Южную Европу, в частности на Италию, приходится немного менее 2% импортных поставок фторполимеров в 2004 году.

На Северную Америку, в частности США, приходится лишь 0,3% совокупного импорта фторполимеров в Россию в 2004 году. При этом фторполимеры, поставляемые из данной страны являются самыми дорогостоящими - средняя цена за тонну фторполимеров поставленных из США составляет около $84,6 тыс.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

4.3.3 Компании – поставщики фторполимеров в Россию в 2004 году

По итогам 2004 года на российском рынке присутствовало 13 поставщиков фторполимеров (таблица 4.8).

Таблица 4.8

Компании – поставщики фторполимеров в 2004 году

Компании-поставщики фторполимеров	Вес, тонн	Стоимость, USD	Средняя цена за тонну, USD
Форесигт Глобал	18	50 490	2805
Дюпонт де Немур	2	49 084	24061
Полираб Компани	0,8	5 950	7212
3М	0,9	25 675	29343
Ю Ти Ай	0,2	14 445	68460
Американ Бехтел Инкорпорейтед	0,2	6 945	37951
Жиллетт Компани	0,03	6 418	246846
Индустрие Техник	0,01	111	18500
Ферросталь АГ	0,004	140	35000
Сигма-Алдрич Хеми	0,001	22	40000
Сумитомо Ходжи Пластик	21	947100	45100
Дайнеон ГМБХ энд К	0,04	1208	30200
Солвей Солексис	0,106	6174	58245
Итого	**43**	**1113762**	**25712**

Крупнейшим импортером среди десяти поставщиков фторполимеров на российский рынок является японская компания «Сумитомо Ходжи Пластик». На ее долю приходится 82,6% импортных поставок фторполимеров в Россию в 2004 году (диаграмма 4.18).

Компания «Форесигт Глобал» стоит на втором месте по объемам поставок фторполимеров своего производства на российский рынок – доля ее поставок по итогам 2004 года составляет 41,6% импорта фторполимеров.

Третье лидирующее место по объемам поставок импортных фторполимеров на российский рынок занимает компания «Дюпонт де Немур» - доля ее поставок составляет 4,7% совокупного импорта фторполимеров в 2004 году.

На остальные компании приходится около 5,2% поставок фторполимеров из-за рубежа в 2004 году, при этом 2% - ввозится компанией-производителем «3М», 1,9% -«Полираб

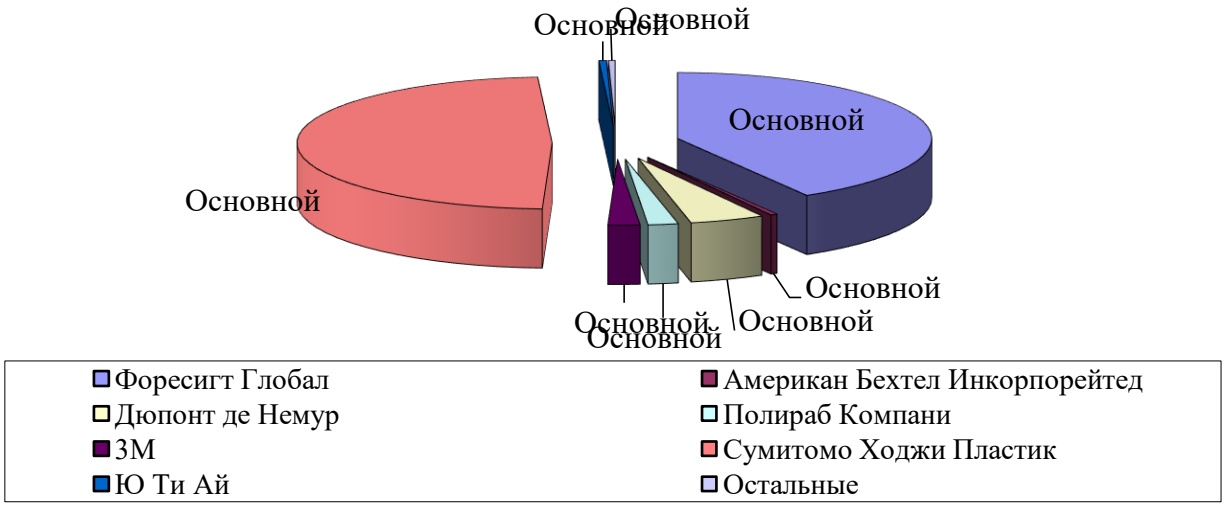
©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Компании», 0,4% - поставляется американской компанией «Ю Ти Ай», 0,4% - компанией «Американ Бехтел Инкорпорейтед».

Диаграмма 4.18

Структура импорта фторполимеров в Россию по компаниям-поставщикам, %



На долю каждой из не представленных на диаграмме 4.18 компаний приходится менее 0,3% поставок импортных фторполимеров на территорию РФ.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

4.3.4 Российские компании – получатели импортных фторполимеров в 2004 году

По итогам 2004 года на отечественном рынке присутствует 10 компаний-получателей фторполимеров (таблица 4.9).

Таблица 4.9

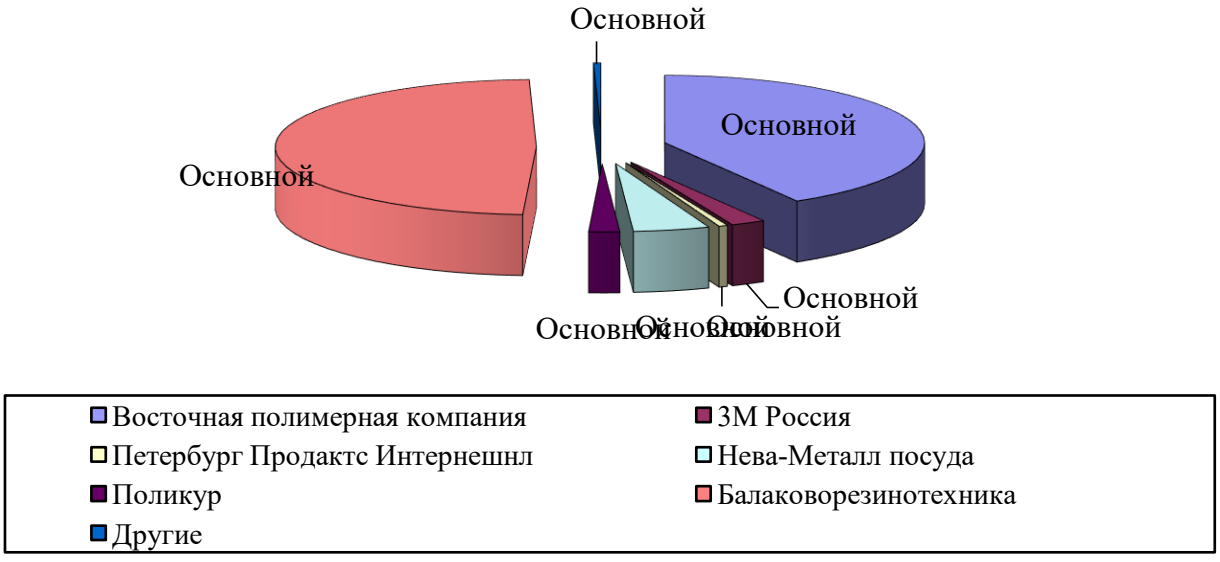
Компании – получатели импортных фторполимеров в 2004 году

Компании-получатели импортного фторполимера	Вес, тонн	Стоимость, USD	Средняя цена за тонну, USD
Восточная полимерная компания	18	50 490	2805
3М Россия	0,9	26 883	29380
Петербург Продактс Интернешнл	0,2	20 863	88030
Комитекс	0,004	140	35000
Челябинский трубопрокатный завод	0,01	111	18500
Мего-Райд	0,001	22	40000
Нева-Металл посуда	2	49 084	24061
Поликур	0,8	5 950	7212
Бетс Б.В.	0,2	6 945	37951
Балаковорезинотехника	21	953274	45166
Итого	**43**	**1113762**	**25712**

Самым крупным получателем фторполимеров на российском рынке выступает компания «Балаковорезинотехника». Данное предприятие получает 48,7% поставляемых из-за рубежа фторполимеров (диаграмма 4.19).

Диаграмма 4.19

Доли компаний – получателей импортных фторполимеров в 2004 году, %



©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Второе лидирующие место по объемам получения фторполимеров занимает компания «Восточная полимерная компания», приобретшая за 2004 год около 41,6% импортных поставок фторполимеров.

Компании «Нева-Металл посуда» принадлежит около 4,7% поставленных на российский рынок фторполимеров в прошедшем году.

В целом, следует отметить, что большинстве случаев логистика поставок фторполимеров российских компаний-получателей ориентирована на одного или двух поставщиков (таблица 4.10).

Таблица 4.10

Структура потребления импортных фторполимеров крупнейшими российскими компаниями в 2004 году

Компания-поставщик	Компания-получатель	Вес, тонн	Стоимость, USD
Форесигт Глобал	Восточная полимерная компания	18	50 490
3М	3М Россия	0,9	25 675
Дайнеон ГМБХ энд К		0,04	1 208
Жиллетт Компани	Петербург Продактс Интернешнл	0,03	6 418
Ю Ти Ай		0,2	14 445
Ферросталь АГ	Комитекс	0,004	140
Индустрие Техник	Челябинский трубопрокатный завод	0,01	111
Сигма-Алдрич Хеми	Мего-Райд	0,0	22
Дюпонт де Немур	Нева-Металл посуда	2	49 084
Полираб Компани	Поликур	0,8	5 950
Американ Бехтел Инкорпорейтед	Бетс Б.В.	0,2	6 945
Сумитомо Ходжи Пластик	Балаковорезинотехника	21	947100
Солвей Солексис		0,1	6174

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

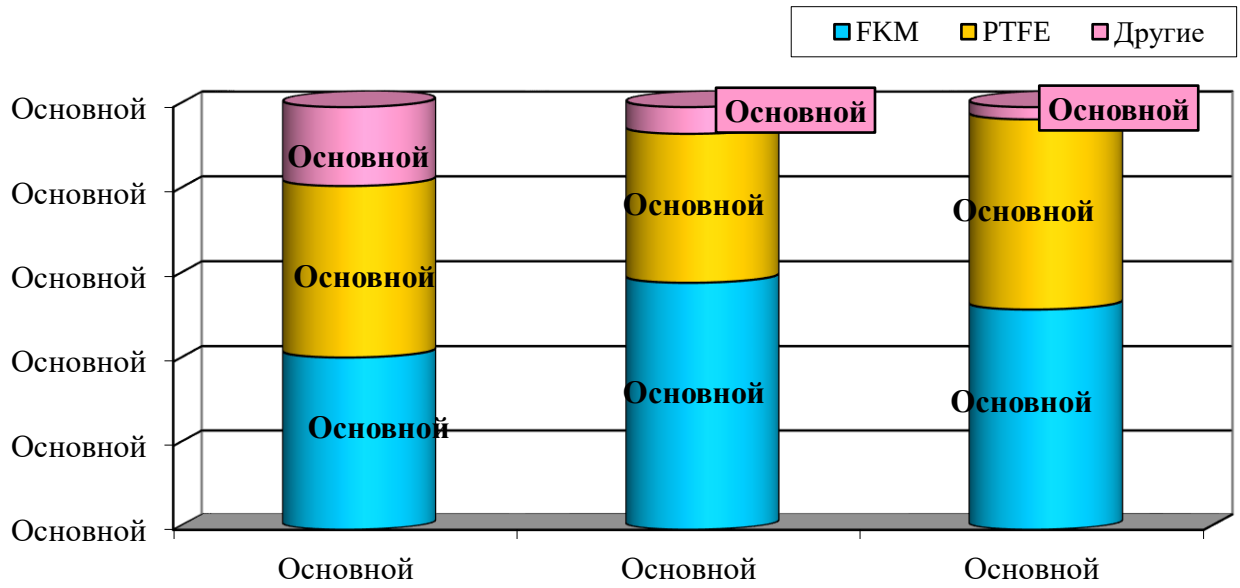
4.3.5 Характеристика импортируемых фторполимеров

Основными фторполимерами, поставляемыми на российский рынок являются полностью фторированный полимер - политетрафторэтилен (PTFE) и фторэластомеры, основанные на винилденфториде (FKM). Также на российский рынок поставляются и другие группы фторполимеров, преимущественно сополимер тетрафторэтилена с гексафторпропиленом (FEP).

В период с 2002 года по 2004 год, в большая доля в совокупных импортных поставках принадлежала PTFE (диаграмма 4.20).

Диаграмма 4.20

Характеристика импортируемых фторполимеров в 2002-2004 гг., тонн



Основной объем поставок фторполимеров PTFE на российский рынок осуществлялся Объединенными Арабскими Эмиратами, на их долю пришлось 82,6% поставок PTFE в 2004 году. При этом компанией-получателем данного объема фторполимеров на территории РФ выступала «Восточная полимерная компания».

Доля FKM в импортных поставках фторполимеров на российский рынок также относительно велика. Основными поставщиком фторэластомеров на рынок России выступает Япония. Данной страной было поставлено 97,6% всех фторэластомеров импортированных в Россию в 2004 году. Компанией-получателем 98,1% фторэластомеров, импортированных в Россию в 2004 году, являлось ОАО «Балаковорезинотехника».

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

4.3.4 Основные внешнеторговые партнеры России на рынке фторполимеров

В отношении внешнеторговых связей России по фторполимерам можно отметить, что в большинстве случаев они характеризуются однонаправленностью – экспортом российского фторполимеров.

В качестве стран-партнеров, с которыми у России присутствуют двусторонние отношения (и импорт и экспорт фторполимеров), можно выделить Германию, Бельгию, Люксембург, Италию, США и Турцию.

Направление внешнеторговых операций с основными внешнеторговыми партнерами России представлено в таблице 4.11.

Таблица 4.11

Основные внешнеторговые партнеры России на рынке фторполимеров в 2004 году

Страна	Германия	Бельгия	Люксембург	Нидерланды	Италия	США	Канада	Корея	Турция	Араб. Эмираты	Япония	Остальные
Объем внешней торговли, в т.ч:	860	22	11	683	3617	1466	459	530	8	18	40	986
Экспорт	860	20	10	683	3616	1466	459	530	8	-	19	986
Импорт	0,1	2	1	-	0,9	0,3	-	-	0,2	18	21	-

На долю 11 выделенных внешнеторговых стран-партнеров России на рынке фторполимеров в 2004 году пришлось 88,7% ее совокупного объема внешнеторговой деятельности.

Выделенных внешнеторговых партнеров России можно подразделить на две основные группы: страны, внешнеторговое сальдо с которыми по итогам 2004 года было отрицательным и страны, внешнеторговое сальдо с которыми в данный период положительным.

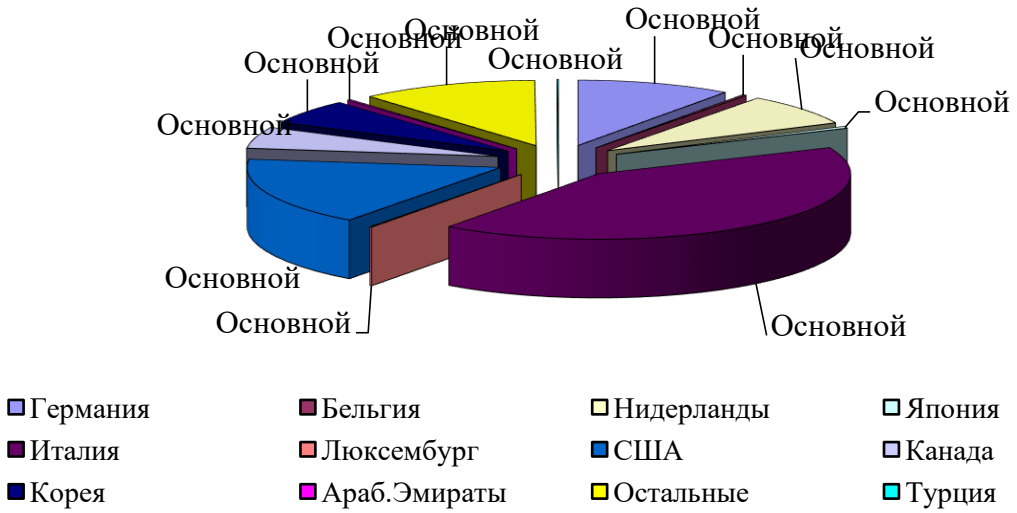
Ко первой группе только Объединенные Арабские Эмираты, выступающие только в роли поставщиков на российский рынок фторполимеров. При этом доля данной страны в российском внешнеторговом обороте составляет лишь 0,2% (диаграмма 4.21).

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Диаграмма 4.21

Доли основных внешнеторговых партнеров России во внешнеторговом обороте в 2004 году



Ко второй группа стран относятся те, на рынки которых Россия поставляла фторполимеры. Сюда относятся такие крупные рынки сбыта для российских фторполимеров, как Италия (доля во внешнеторговом обороте России составляет около 42%), США (доля – около 17%), Нидерланды (доля во внешнеторговом обороте России составляет около 7,9%), Канада (доля – 5,3%), Корея (доля - 9,9%). Также в данную группу входят все остальные невыделенные страны.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

4.4 Резюме главы

1. До 90-х годов российские производители фторполимеров были практически полностью ориентированы на удовлетворение потребностей внутреннего рынка. В связи с резким сокращением внутреннего рынка фторполимеров в 90-х годах началось вхождение российских производителей фторопластов на внешний рынок.

2. К началу 21 века российское производство фторполимеров стало практически полностью ориентированным на внешний рынок – статья экспорта стала доминирующей в структуре внешней торговли. На протяжении 2000-2004 годов практически 100% объемов внешней торговли фторполимерами составлял экспорт.

3. В период 2000-2003 года объемы внешней торговли фторполимеров сокращались с каждым годом. Причиной снижения объемов внешней торговли фторполимеров в 2001-2002 годах был экономический спад во всем мире. По итогам 2004 года объем внешней торговли фторполимерами составил 8700 тонн, что на 28% превысило уровень 2003 года, однако ниже уровня 2000 года на 18,8%.

4. За 2000-2004 годы объемы поставок российских фторполимеров на мировой рынок снизились на 19%. При этом объемы поставок российских фторполимеров на мировой рынок в 2004 году составили 8650 тонн.

5. Основным рынком сбыта отечественных фторполимеров на протяжении 2000-2004 годов выступал рынок Европы. За анализируемый период поставки российских фторполимеров на рынок Европы сократились более чем на 25%. Также среди основных рынков сбыта российских фторполимеров можно выделить рынок Америки. Объемы потребления отечественных фторполимеров данным рынком за анализируемый период также сократились (на 10,3%). Потребление российских фторполимеров рынком Азии за 2000-2004 годы увеличилось на 24%.

6. Основным потребительским рынком российских фторполимеров выступает рынок Южной Европы, поставки куда за 2000-2004 годы увеличились на 87,4%. Лидирующее положение рынка Южной Европы по объемам потребления российских фторполимеров основывается на развитии внешнеторговой деятельности отечественных производителей с итальянскими предприятиями. Доля Италии в совокупных поставках российских фторопластов на мировой рынок, составляющая в 2000 году 18,2%, благодаря увеличению потребления российских фторопластов на 85,5%, к 2004 году возросла до 41,8%.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

7. Практически все внешнеторговые операции по поставкам отечественных фторполимеров на внешний рынок осуществляется самими производителями – ОАО «Галоген» и ОАО «КЧХК». Кроме того, фторполимеры производства ОАО «КЧХК» экспортируется через акционера данного производителя – ОАО «Приборлаб». Соответственно объемам внутреннего производства крупнейшим экспортером фторопластов на внешний рынок было ОАО «КЧХК», на его долю пришлось более половины (51,8%) совокупных экспортных поставок на внешний рынок.

8. В 2004 году российские производители фторполимеров поставляли свою на мировой рынок через 51 компанию. Самым крупным получателем российских фторполимеров выступает итальянская компания «ТРЕ ЕССЕ СРЛ». Данной компании было поставлено 14,6% всего объема российских фторполимеров, экспортированного на мировой рынок в 2004 году.

9. Российскими производителями на внешний рынок поставляются полностью фторированные полимеры: политетрафторэтилен (PTFE) и сополимер тетрафторэтилена с гексафторпропиленом (FEP). При этом доля фторполимера FEP в совокупных поставках в период с 2000 года по 2004 год не занимала более 1,2%.

10. Импорт фторполимеров по итогам 2004 года составил 43 тонны. При этом за 2000-2004 годы объемы импортных поставок фторполимеров увеличились в 3 раза.

11. В 2004 году фторполимеры на территорию РФ поставлялись из 6 регионов мира. При этом около половины всех импортированных в Россию фторполимеров в 2004 году (48,7%) было ввезено из Восточной Азии.

12. По итогам 2004 года на российском рынке присутствовало 13 поставщиков фторполимеров. Крупнейшим импортером среди десяти поставщиков фторполимеров на российский рынок является японская компания «Сумитомо Ходжи Пластик». На ее долю приходится 82,6% совокупных импортных поставок фторполимеров в Россию в 2004 году Данная компания является поставщиком для крупнейшего российского получателя фторполимеров – ОАО «Балаковорезинотехника».

13. Основными фторполимерами, поставляемыми на российский рынок являются полностью фторированный полимер - политетрафторэтилен (PTFE) и фторэластомеры, основанные на винилденфториде (FKM).

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Глава 5. Обзор ценовой конъюнктуры на рынке фторполимеров

5.1 Цены на фторполимеры на внутреннем рынке России

Фактически на внутреннем рынке России в свободной продаже находятся только фторполимеры отечественных производителей. Доля импортных фторполимеров практически незначительна - менее 0,5% внутреннего потребления. Кроме того, импортные фторполимеры в большинстве случаев имеют строго целевое назначение и поставляются на территорию России уже конечным потребителям.

Внутренние цены на фторполимеры находятся в зависимости от нескольких факторов:

- *цен на основное сырье.* Основным сырьем для производства фторполимеров выступает хлороформ и плавиковый шпат (флюид).

Основными производителями хлороформа в России являются ОАО «Химпром» и ОАО «КЧХК». На ОАО «КЧХК» весь производимый хлороформ используют на собственные нужды. Следует отметить, что себестоимость хлороформа ОАО «КЧХК» для внутреннего потребления достаточно высока. В планах предприятия на ближайшие три года входит начало использования новой технологии, позволяющей значительно снизить затратную часть производства хлороформа. Также следует отметить, что «Конструктивное бюро», владеющее контрольными пакетами ОАО «Галоген» и ОАО «КЧХК», также владеет 34% акций «Химпрома», что практически снимает проблему поставки хлороформа, в прошлом так остро стоявшую для ОАО «Галоген».

Основным производителем плавикошпатового концентрата в России является «Ярославский ГОК». Объемы производства флюида в 2004 году составили около 170 тыс.тонн. Недостающий для производства флюид российские производители фторполимеров завозят из Монголии (объем производства 2004 года –295 тыс.тонн), неся при этом немалые транспортные расходы.

- *спроса на фторполимеры на мировом рынке.* Ориентирование российских производителей фторполимеров на мировой рынок может вызвать дефицит фторполимеров на внутреннем рынке при увеличении спроса на внешнем. И как результат – увеличение внутренних цен.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Относительно высокий рост цен на фторопласты на внутреннем рынке – более 18%, произошел в 2001 году. В 2002-2003 среднегодовой темп прироста цен на фторполимеры на внутреннем рынке составлял около 11%.

В 2004 году в Монголии был введен карантин, и внешнеторговые операции с этой страной были затруднены. Вывоз плавикового шпата из района города Айраг практически прекратился. В результате возникло некоторое напряжение с сырьем, что соответственно вызвало рост цен на фторполимеры. На протяжении 2004 года рост цен на фторполимеры на внутреннем рынке России составил более 20%.

В 2005 год цены на фторполимеры продолжали расти. Ценовая ситуация на российском рынке по итогам 11 месяцев 2005 года представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Средние цены на фторполимеры на внутреннем рынке России на 1.12.2005 г. (с НДС на условиях EXW для поставок до 10 тонн), тыс.руб./тонн

Марка	Порошок	Гранулы
Фторопласт-2М	1014,8	1062
Фторопласт-3	790,6	-
Фторопласт-3М	896,8	979,4
Фторопласт-4	236	-
Фторопласт-4 А	259,6	-
Фторопласт-4 ТГ	-	271,4
Фторопласт-4Д	295	-
Фторопласт-40	755,2	837,8
Фторопласт-4МБ	932,2	1026,6
Фторопласт-42	814,2	873,2
Фторопласт-32 Л	1003	-

Наибольшей рыночной стоимостью обладают плавкие фторполимеры – фторопалст-2М, фторопласт-4МБ (ФЭП) и фторэластомер Ф-32Л. Стоимость тонны данных фторполимеров превышает 930 тыс.руб.

При этом наиболее дорогостоящими являются фторполимеры на основе винилденхлорида. Их средняя стоимость превышает среднюю стоимость полимеров на основе тетрафторэтилена почти в 4 раза, на основе трифторхлорэтилена - более чем на 8%, ФЭП – более чем на 3%, фторэластомеров – более чем на 21,5%.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Относительно недорогими является наиболее распространенные фторированные полимеры на основе тетрафторэтилена. В среднем их стоимость на 70% ниже стоимости полимеров на основе трифторхлорэтилена и винилденхлорида, а также фторэластомеров.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

5.2 Цены на фторполимеры на мировом рынке

Для проведения сравнительной характеристики стоимости фторполимеров на мировом рынке необходимо воспользоваться отпускными ценами разных мировых производителей на конкретном региональном рынке.

В качестве такого рынка выбран рынок Европейского Союза, что основывается на следующих факторах:

- страны ЕС являются основным региональным рынком сбыта российских фторполимеров, где на протяжении 2000-2004 годов реализовывалось от 57% до 63% совокупных экспортных поставок российских фторполимеров;

- на данном региональном рынке присутствуют крупнейшие игроки мирового рынка фторполимеров, имеющие в странах ЕС собственные производственные мощности.

Для выполнения сравнительной характеристики стоимости фторполимеров на рынке стран ЕС необходимо воспользоваться следующими ограничениями:

- сравнительной характеристике подвергнется стоимость фторполимера PTFE, так как он является основным фторполимером, поставляемым Россией на внешний рынок;
- в качестве сравнения будут использованы отпускные цены основных игроков рынка стран ЕС и конкурентов России – производителей ЕС, США и Китая;
- анализируемым периодом выступает 2004 год.

Средние отпускные цены на фторполимер PTFE, реализованные на рынке стран ЕС в 2004 году, представлены в таблице 5.2.

Таблица 5.2

Средние отпускные цены на фторполимер PTFE на рынке стран ЕС в 2004 году, EUR/тонн

Страна-производитель	Средняя отпускная цена (EUR/тонн)
ЕС	7790
Китай	5880
Россия	6435
США	9215
Средняя цена на рынке ЕС	**7330**

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Таким образам, наименьшие средние цены присущи фторполимерам китайского и российского происхождения. Так, китайские цены ниже средне отпускных цен рынке ЕС на 20%, в т.ч. ниже цен производителей ЕС на 25%, производителей США - на 36%.

Российские же фторполимеры реализуются на рынке стран ЕС по ценам ниже средне рыночных на 12%, в т.ч. ниже цен производителей ЕС на 17%, производителей США - на 30%. Тем не менее, стоимость российских фторполимеров выше стоимости фторполимеров производства Китая на 9%.

В целом Россия поставляет на мировой рынок фторполимеры по относительно низким ценам в виду того, что российский PTFE является материалом с относительно крупными размерами частиц, используемым в ограниченных долях рынка, и практически не является прямым конкурентом порошкового PTFE крупнейших мировых производителей.

В дальнейшем вступление России к началу 2007 года в ВТО приведет к повышению отпускных цен на фторполимеры российского производства за счет выравнивания мировых цен. Что в свою очередь при отсутствии совершенствования марочного ассортимента фторполимеров может привести к сокращению рынка сбыта российской продукции.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

5.3 Резюме главы

1. Внутренние цены на фторполимеры находятся в зависимости от цен на основное сырье (хлороформ и плавиковый шпат) и спроса на фторполимеры на мировом рынке.

2. Относительно высокий рост цен на фторопласты на внутреннем рынке – более 18%, произошел в 2001 году. В 2002-2003 среднегодовой темп прироста цен на фторполимеры на внутреннем рынке составлял около 11%. В 2004 году ввиду введения карантина в Монголии – поставщика плавикового шпата российских производителей фторполимеров, рост цен на фторполимеры на внутреннем рынке России составил более 20%. В 2005 год цены на фторполимеры продолжали расти.

3. Наибольшей рыночной стоимостью обладают плавкие фторполимеры – фторопалст-2М, фторопласт-4МБ (ФЭП) и фторэластомер Ф-32Л. Стоимость тонны данных фторполимеров превышает 930 тыс.руб.

4. Наиболее дорогостоящими являются фторполимеры на основе винилденхлорида. Их средняя стоимость превышает среднюю стоимость полимеров на основе тетрафторэтилена почти в 4 раза, на основе трифторхлорэтилена - более чем на 8%, ФЭП – более чем на 3%, фторэластомеров – более чем на 21,5%.

5. Относительно недорогими является наиболее распространенные фторированные полимеры на основе тетрафторэтилена. В среднем их стоимость на 70% ниже стоимости полимеров на основе трифторхлорэтилена и винилденхлорида, а также фторэластомеров.

6. Россия поставляет на мировой рынок фторполимеры по относительно низким ценам в виду того, что российский PTFE является материалом с относительно крупными размерами частиц, используемым в ограниченных долях рынка, и практически не является прямым конкурентом порошкового PTFE крупнейших мировых производителей.

7. Российские фторполимеры реализуются на мировом рынке, в частности на рынке стран ЕС, по ценам ниже средне рыночных на 12%, в т.ч. ниже цен производителей ЕС на 17%, производителей США - на 30%. Тем не менее, стоимость российских фторполимеров выше стоимости фторполимеров производства Китая на 9%.

8. В дальнейшем вступление России в ВТО приведет к повышению отпускных цен на фторполимеры российского производства за счет выравнивания мировых цен.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

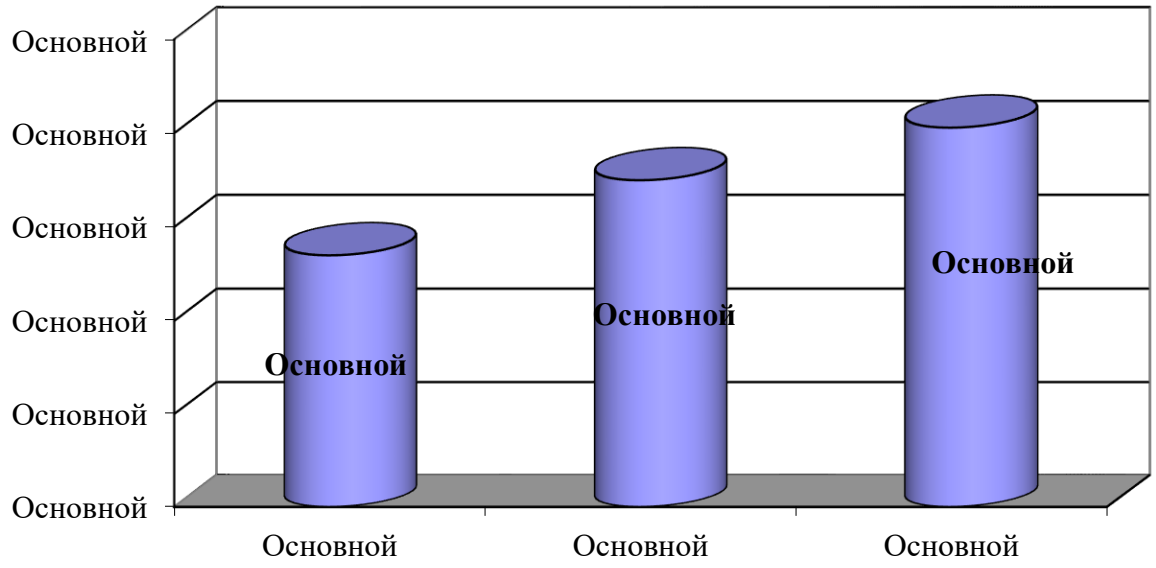
Глава 6. Мировой рынок фторполимеров

6.1 Мировые производственные мощности фторполимеров

Мировые производственные мощности фторопластов в 2004 году составили порядка 203 тыс. тонн, что на 50% больше производственных мощностей 1999 года (диаграмма 6.1).

Диаграмма 6.1

Мировые производственные мощности фторполимеров в 1999-2004 гг., тыс.тонн



Среднегодовой темп прироста ввода новых производственных мощностей фторполимеров на мировом рынке на протяжении последних 6 лет составил 8,5% (см. диаграмму 6.1). При этом в период с 2001 до 2004 года среднегодовой темп роста мировых мощностей фторполимеров составил 5%.

В период между 2001 и 2004 годами рост производственных мощностей фторполимеров прежде всего связан с вводом производств PTFE в Китае.

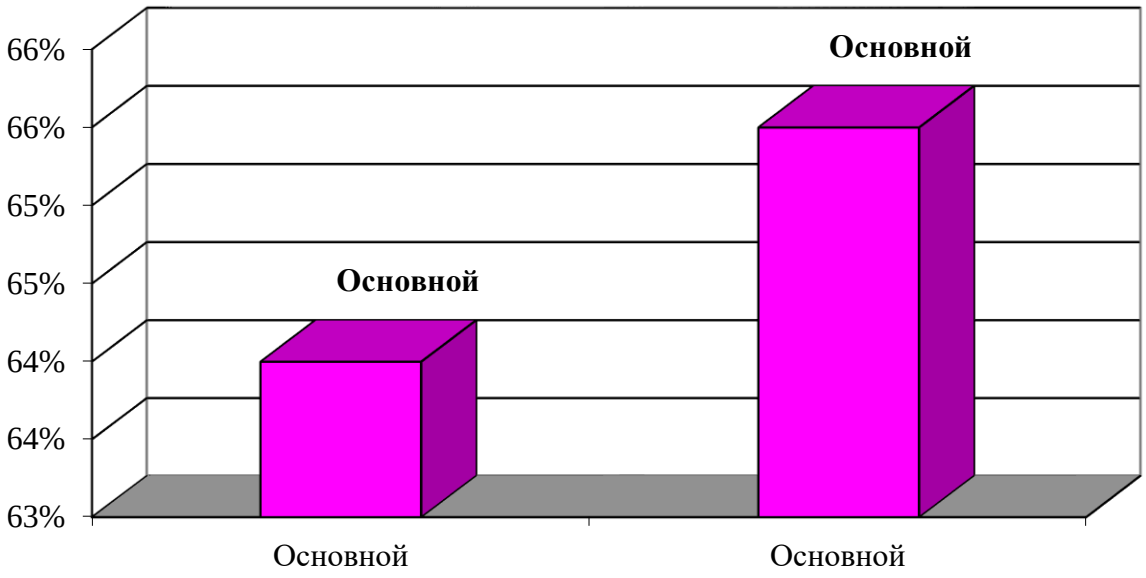
Уровень же загруженности производственных мощностей в период с 2001 году по 2004 год не превышал 70% (диаграмма 6.2).

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Диаграмма 6.2

Загруженность мировых производственных мощностей фторполимеров в 2001-2004 гг., %



Уровень загруженности производственных мощностей фторполимеров варьируется в зависимости от региональной принадлежности производителей фторполимеров.

Так, наивысший уровень загруженности – около 90%, присутствует у некоторых китайских и российских производителей фторполимеров. Что объясняется ориентацией производителей данных стран не на внутренний рынок, а на внешний.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

6.2 Динамика мирового потребления фторполимеров

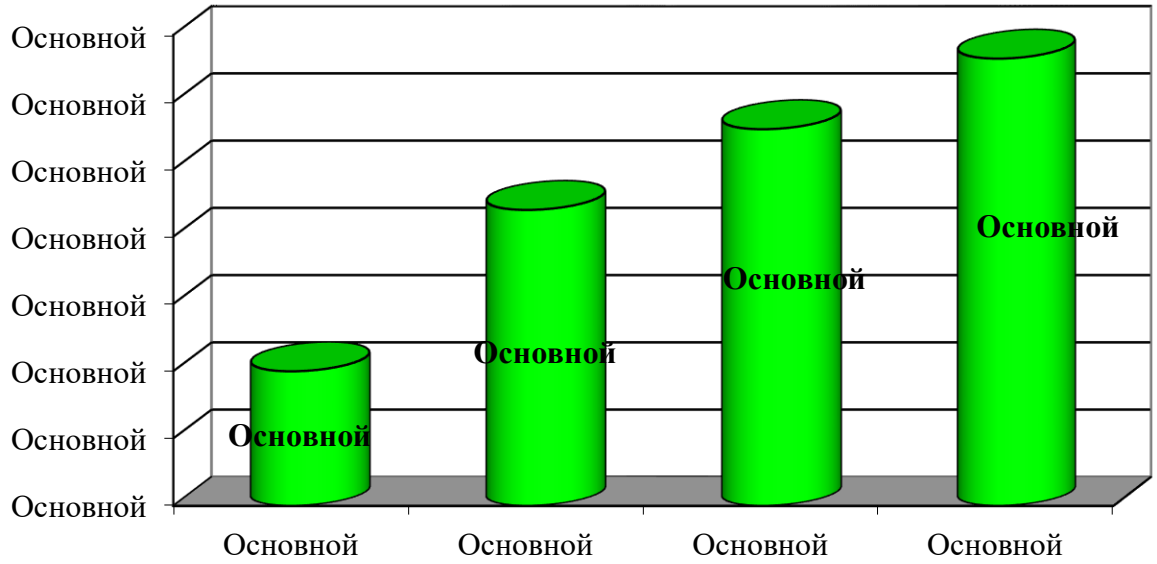
Впервые полимеры тетрафторэтилена и родственные ему перфторированные олефинов нашли широкое применение в атомной технике в США во время II Мировой войны.

Промышленное производство фторполимеров было налажено в 50-х годах XX столетия. При этом США и Россия были первыми производителями фторполимеров.

Потребление фторполимеров на мировом рынке за последние 16 лет выросли с 40 тыс.тонн до 133 тыс.тонн (диаграмма 6.3).

Диаграмма 6.3

Динамика потребления фторполимеров на мировом рынке в 1988-2004 гг., тыс.тонн



С 1988 года по 2000 год объемы потребления фторполимеров неуклонно возрастали, при этом наибольшие темпы роста характерны для последних лет тысячелетия. Если в период с 1988 года по 1997 год среднегодовые темпы прироста мирового потребления фторполимеров составляли 4,5%, то в период 1997-2001 года они выросли до 6,2% в год.

Среднегодовой же темп роста мирового потребления фторполимеров в период с 2001 до 2004 года составил 5,9%.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

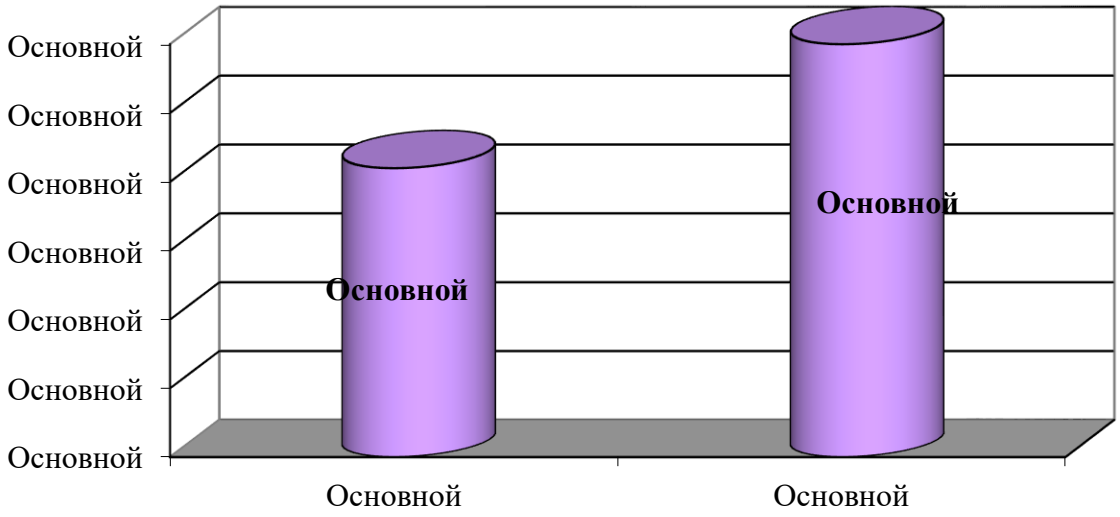
www.ftorpolymer.ru

6.3 Мировая торговля фторполимерами

Активизация китайских и российских производителей фторполимеров на внешнем рынке, поставки ими фторопластов по сниженным ценам в 2001-2004 годах являлись главным стимулом развития внешней торговли фторполимерами (диаграмма 6.4).

Диаграмма 6.4

Объемы мировой торговли фторполимерами в 2001-2004 гг., тыс.тонн



За 2001-2004 годы объемы мировой торговли фторполимерами возросли на 43%, при этом среднегодовой темп роста составил 12,6%.

Если в 2001 году мировая торговля фторполимеров составляла около 42 тыс.тонн, что составляло лишь 37% мирового потребления фторполимеров. То в 2004 году, мировая торговля фторполимеров достигла уровня 60 тыс.тонн, представляя уже 46% совокупного мирового потребления.

Главным фторполимером внешней торговли выступает PTFE, который поставляется российскими и китайскими компаниями на внешний рынок по демпинговым ценам, что и является причиной стремительного роста мировой торговли, появления новых производственных мощностей фторполимеров в Китае, а также высокого уровня загруженности мощностей китайских и российских производителей (практически до 98%).

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

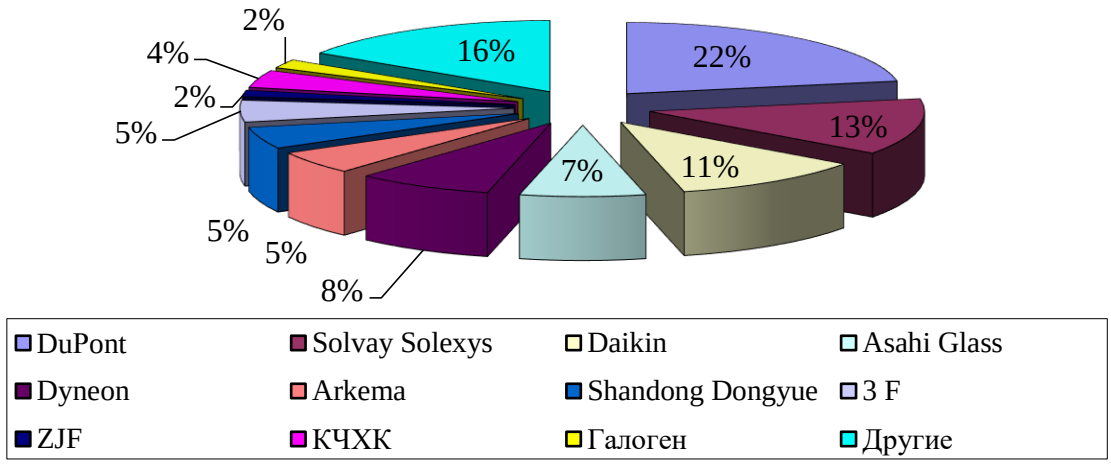
www.ftorpolymer.ru

6.4 Мировые производители фторопластов

На мировом рынке присутствует около 26 производителей, при этом можно выделить 11 компаний на долю которых приходится около 84% мировых производственных мощностей фторполимеров (диаграмма 6.5).

Диаграмма 6.5

Крупнейшие мировые производители фторполимеров, %



Мировая промышленность фторполимеров может быть охарактеризована структурой с четырьмя рядами.

Первый ряд занят компанией ***«DuPont»***, чье лидирующее положение обусловлено комбинацией следующих характеристик:

- доля на рынке.

Производственные мощности компании составляют около 23% мировых мощностей фторполимеров 2004 года;

- степень деловой интеграции.

«DuPont» является вертикально интегрированной компанией в обеих направлениях: регрессивно - в производство мономеров и сырья для промышленности; прогрессивно - в производство волокон, покрытий и др.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Кроме того, «DuPont» является и горизонтально интегрированной компанией, занимаясь также производством фторэластомеров и другой специальной фторхимической продукции.

- степень географического разнообразия;

Компания производит фторполимеры в трех главных географических регионах - Америке, Европе и Азии, и продает широкий диапазон фторполимеров в фактически каждой области мира.

- широта производственной линии;

В дополнение к своему бизнесу фторполимеров, «DuPont» - также является главным игроком в области технических пластмасс (например, нейлона, polyacetal и полиимида).

Второй ряд включает пять других главных участников рынка фторполимеров, каждый из которых работает интернационально и имеет существенную долю совокупного мирового рынка фторполимера.

1. Производственные мощности ***«Solvay Solexys»*** составляют около 13% мировых мощностей фторполимеров. Компания производит фторполимеры в двух географических регионах – США (Thorofare, Oranga и Marschalltown) и Европе (Франция и Италия).

При этом до 2002 года производственные мощности «Solvay» позволяли выпускать до 8 тыс.тонн фторполимеров в год. При этом компания главным образом специализировалась на производстве PDFE – производственные мощности данной продукции (7,3 тыс.тонн/год) составляли более 90% совокупных мощностей компании.

С приобретением в конце 2001 года «Ausimont» (одного из ведущих производителей фторполимеров), производственные мощности PDFE компании «Solvay» увеличились еще на 7,7 тыс.тонн/год, что вывело компанию на первое место по производству фторполимера PDFE и на второе – в совокупном мировом производстве фторполимеров.

2. Совокупные производственные мощности ***«Daikin»*** составляют 11% мировых мощностей 2004 года.

Компания производит фторполимеры в трех географических регионах – США (Алабама), Европе (Нидерланды, Франция) и Азии (Япония, Китай, Тайвань).

3. Производственные мощности компании ***«Dyneon»*** составляют 8% мировых мощностей фторполимеров.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

4. Мощности ***«Asahi Glass»*** составляют около 7% мировых мощностей. При этом компания является лидером по производству ETFE – мощности данной продукции компании составляют 80% мировых мощностей.

5. Совокупные производственные мощности ***«Arkema Inc.»*** (ранее «Atofina») составляют более 5% мировых мощностей. Компания производит фторполимеры в двух географических регионах – Америке (Calvert City, США) и Европе (Pierre Bénite, Франция).

Компания специализируется на производстве фторполимера PVDF и фторэластомера VF2/HFP.

В дополнение к шести главным участникам рынка фторполимеров, **третий ряд** включает китайские компании «3 F», «Zheijiang Jusheng Fluorochemical», «Shandong Dongyue Polymer Materia», российских производителей «КСКК» и «Галоген».

Четвертый ряд включает растущее число производителей появляющихся в таких странах как Китай, Индия, Польша. А также к данной группе можно отнести таких игроков как «Honeywell» и «Kureha».

Все эти компании являются игроками ниши, потому что ни один из них не производит больше чем одного типа фторполимера и также, потому что ни один не является интегрированной компанией в области фторполимеров.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

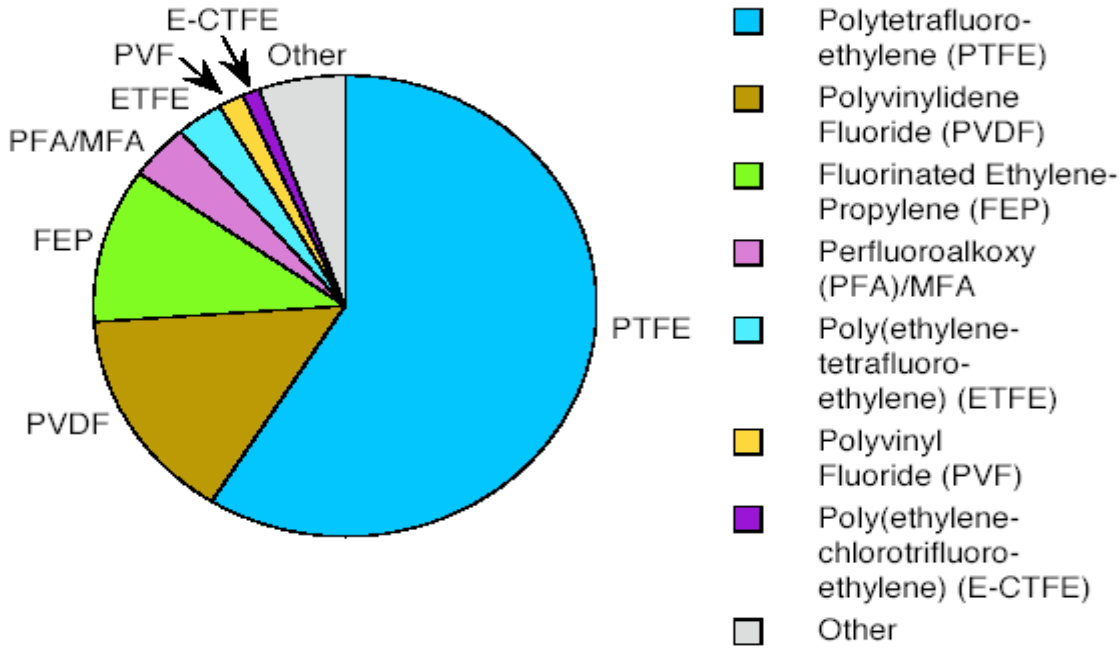
6.5 Структура потребления фторполимеров

Теоретически возможно сделать широкое разнообразие различных фторированных полимеров, однако только одиннадцать являются коммерчески важными: PTFE, PVDF, FEP, E-CTFE, PVF, ETFE, PFA, CTFE-VDF, PCTFE, THV и аморфные виды.

PTFE - доминирующий фторполимер, спрос на него составляет 59% мирового потребления фторполимеров в 2004 году (диаграмма 6.6).

Диаграмма 6.6

Структура мирового потребления фторполимеров в 2004 году, %



Также к числу наиболее потребляемых фторполимеров относится PVDF, чья доля составляет около 16% мирового потребления фторполимеров, и сополимер TFE и HFP – FEP, потребление которого составляет около 13% мирового потребления фторполимеров.

К относительно мало потребляемым из выделенных фторполимеров можно отнести сополимер CTFE с этиленом – ECTFE, и PVF.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

6.6 Рынок фторполимеров Европейского Союза

На данный момент количество стран, входящих в Евросоюз составляет 25 членов: Австрия, Бельгия, Кипр, Чехия, Дания, Эстония, Германия, Греция, Финляндия, Франция, Венгрия, Ирландия, Италия, Латвия, Литва, Люксембург, Мальта, Польша, Португалия, Словакия, Словения, Испания, Швеция, Нидерланды, Великобритания.

Идея создания Европейского содружества была высказана еще 9 мая 1950 года французским министром иностранных дел Робертом Шуманом.

Вначале ЕС состоял из 6 государств: Бельгия, Германия, Франция, Италия, Люксембург и Нидерланды.

Дания, Ирландия и Великобритания присоединились в 1973 году, Греция в 1981 году, Испания и Португалия в 1986 году, Австрия, Финляндия и Швеция в 1995 году.

В 2004 году было самое крупное присоединение - в состав Евросоюза вошли 10 членов.

6.6.1 Производство фторполимеров в странах ЕС

На данный момент в странах ЕС расположено 7 производителей фторопластов (таблица 6.1).

Таблица 6.1

Производители фторполимеров в странах ЕС

Наименование компании	Месторасположение производственных мощностей	Продукция
Dupont	Нидерланды	PTFE, FEP
Dyneon	Германия	PTFE
Solvay Solexys	Италия	PFPE, PFA, MFA, FFKM, FKM
	Франция	PVDF
Arkema	Франция	PVDF
Daikin	Нидерланды, Франция	FKM, FFKM
Asahi Glass	Соединенное Королевство	PTFE
	Польша	PTFE

Главным фторполимером, производимым и потребляемым на рынке стран ЕС, является PTFE. Совокупные производственные мощности данного вида фторполимера в странах ЕС более 9 тыс.тонн, загруженность же по итогам 2004 года составляет около 88% (таблица 6.2).

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Таблица 6.2

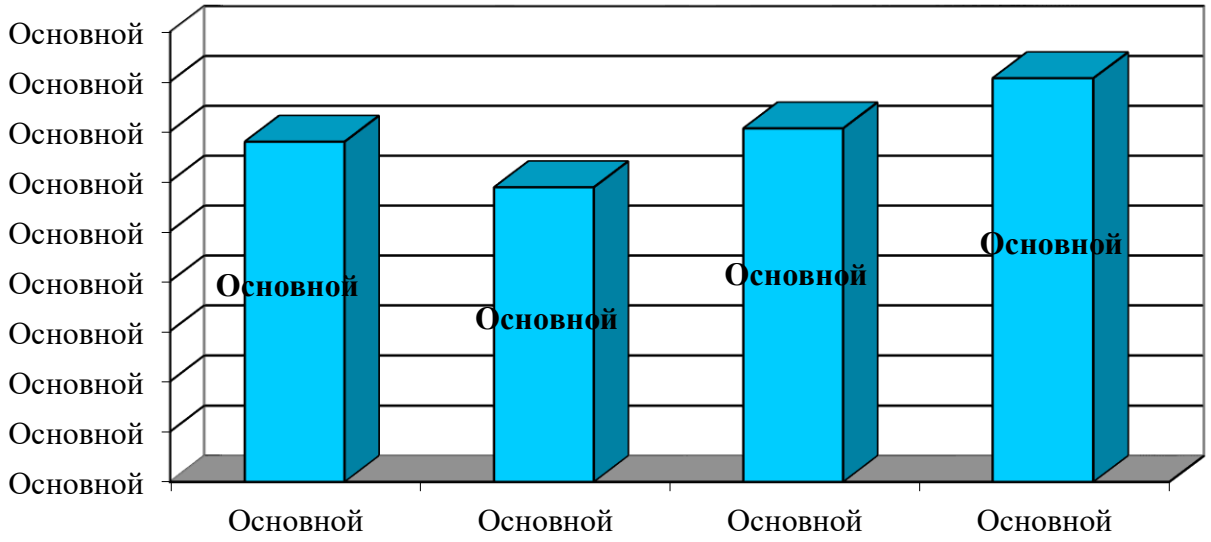
Характеристика производственных мощностей PTFE в странах ЕС в 2001-2004 гг.

Показатель	2001	2002	2003	2004
Производственные мощности, тонн	8480	9050	9100	9200
Уровень загруженности мощностей, %	80,2	65,0	77,6	87,7

Низкий уровень загруженности производственных мощностей фторполимеров в 2002 году был вызван уменьшением объемов производства предприятий стран ЕС на 13% по сравнению с объемом производства 2001 года (диаграмма 6.7).

Диаграмма 6.7

Динамика производства PTFE стран ЕС в 2001-2004 гг., тонн



Причиной снижения объемов производства фторполимеров в 2001 году был общий экономический спад во всем мире. В этом отношении, необходимо отметить, что рынок PTFE является циклическим и напрямую зависит от глобальных экономических событий.

В 2003-2004 годах объемы производства фторполимера PTFE в странах ЕС возрастали со среднегодовыми темпами в размере 17%.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

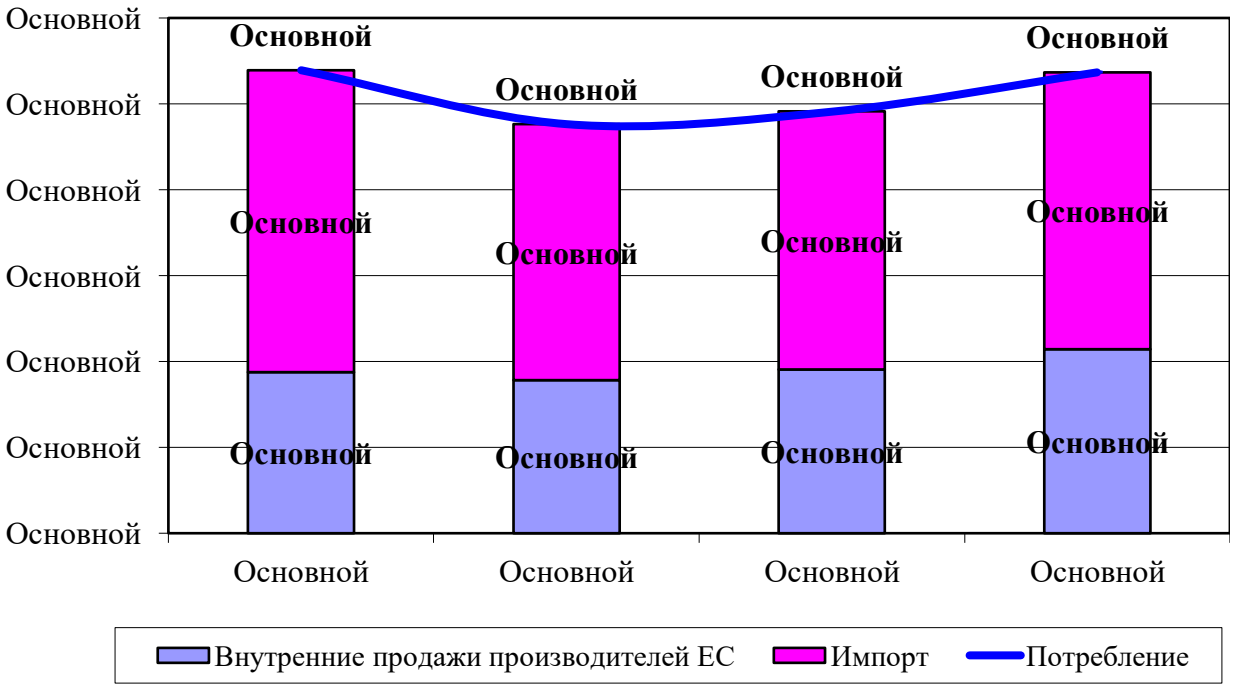
www.ftorpolymer.ru

6.6.2 Потребление фторполимера PTFE в странах ЕС

Между 2001 и 2004 годами, потребление фторполимеров уменьшилось с 16185 тонн до 16110 тонн, то есть на 0,5% (диаграмма 6.8). Это уменьшение в потреблении было вызвано в большой степени общим экономическим спадом в период с 2002 года.

Диаграмма 6.8

Потребление фторполимера PTFE в странах ЕС в 2001-2004 гг., тонн



Потребление фторполимеров странами ЕС в 2002 году по отношению к потреблению 2001 года снизилось более чем на 11,5%. Среднегодовой рост потребления фторопласта PTFE в 2003-2004 годы составил 6,1%.

Производители ЕС, столкнувшись с дешевым импортом фторполимеров из России и Китая, стали перед выбором сохранения их рыночных цен и соответствующего уменьшения объема продаж и доли на рынке, или снижения своих цен и достижения экономического эффекта от сохранения или даже увеличения своих объемов продаж.

Пойдя по второму пути, производители фторполимеров ЕС смогли увеличить свою долю продаж на внутреннем рынке с 34,8% в 2001 году до 40% в 2004 году.

Доля импорта фторполимеров на рынке стран ЕС соответственно снизилась с 65% в 2001 году до 60% в 2004 году.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

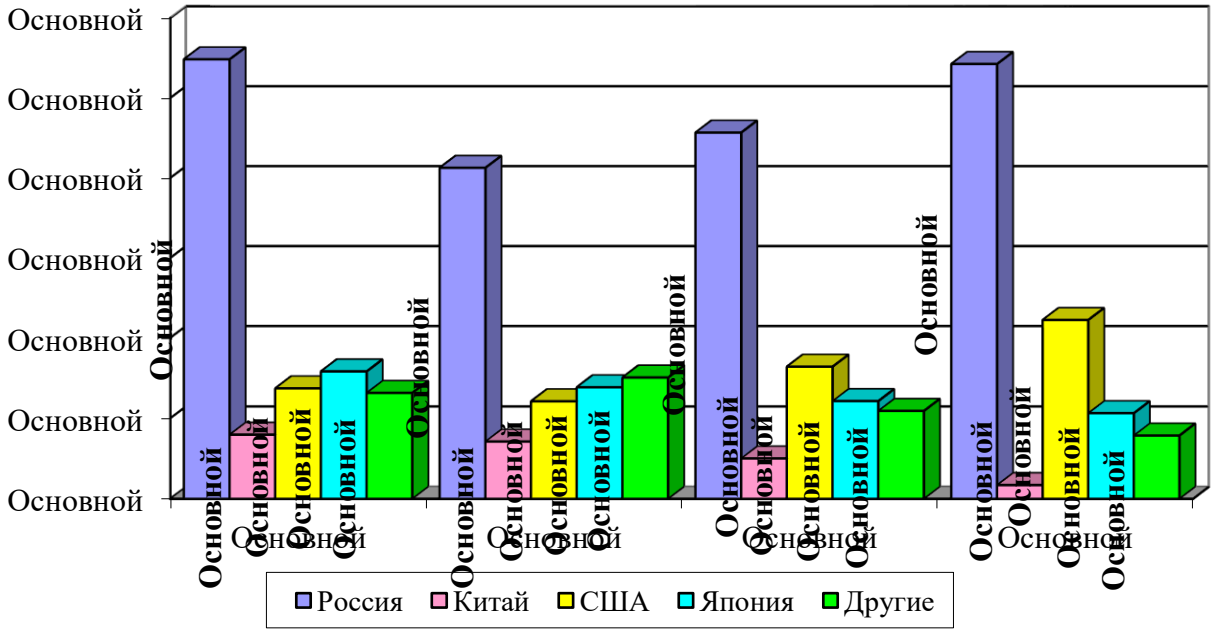
6.6.3 Россия на рынке фторполимеров стран ЕС

Рынок стран ЕС является одним из основных рынков сбыта российских фторопластов – поставки на данный рынок составляют более 60% совокупных поставок российских фторполимеров на внешний рынок.

При этом Россия является основным поставщиком фторполимера PTFE на рынок стран ЕС на протяжении всего анализируемого периода (диаграмма 6.9).

Диаграмма 6.9

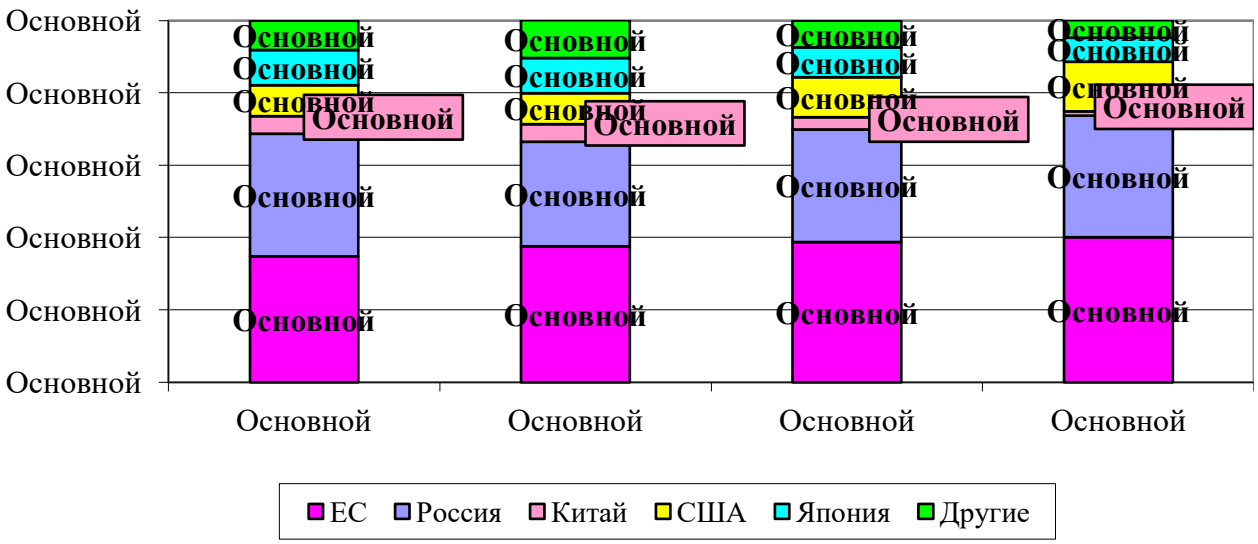
Структура импорта фторполимера PTFE на рынке стран ЕС в 2001-2004 гг., тонн


Основной
Основной
Основной

www.ftorpolymer.ru

Диаграмма 6.10

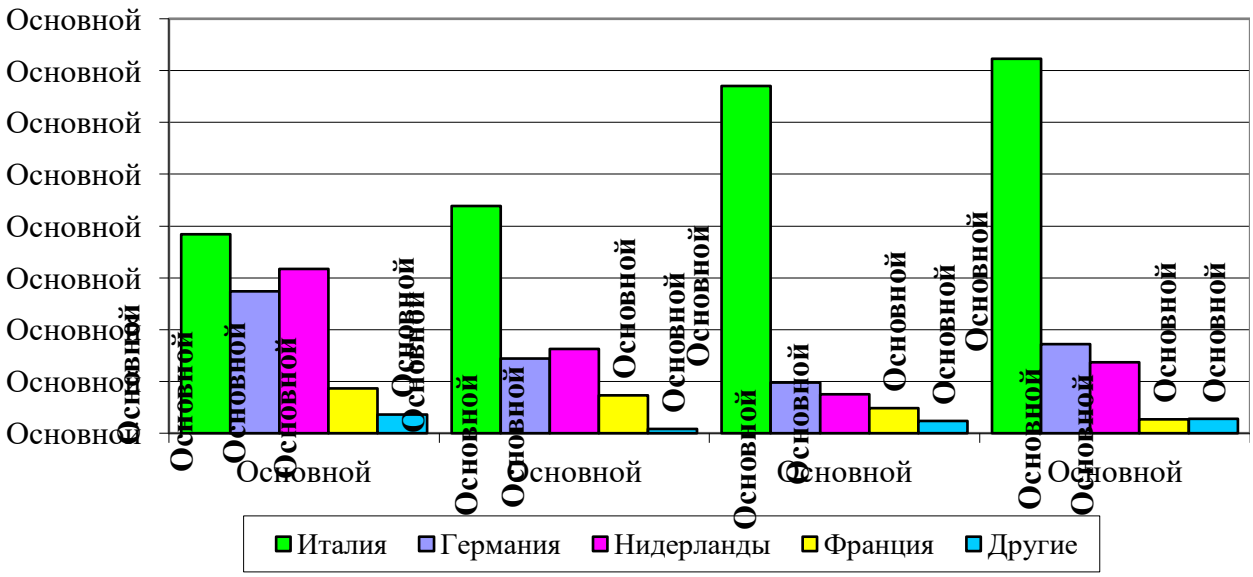
Структура потребления PTFE в ЕС в зависимости от страны происхождения фторполимера, %



Основным партнером российских производителей фторопластов на рынке ЕС является Италия, поставки в которую за 2001-2004 годы увеличились на 88% (диаграмма 6.9).

Диаграмма 6.11

Региональная структура поставок российского фторполимера PTFE на рынок ЕС в 2001-2004 гг., тонн



©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Следует также отметить, что и внутренние продажи производителей фторполимеров ЕС также сконцентрированы главным образом в Италии и поэтому европейские производители также выступают прямыми конкурентами российским производителям фторполимеров. К 2007 году конкуренция со стороны европейских производителей еще более усилится в связи с открытием в Италии компанией «Solvay Solexis» завода по производству PTFE марки «Algoflon», а также с вводом дополнительной линии по производству «Hyflon».

В отношении перспективности поставок фторопластов на рынок стран ЕС Россией, следует отметить, что имеющиеся мощности европейских производителей не могут удовлетворить возрастающий спрос на фторполимеры типа PTFE.

Решением же проблемы антидемпинговых мер в отношении импортируемого PTFE Россией и Китаем на территорию стран ЕС, российскими предприятиями видится в создании в России совместных предприятий по производству продуктов из фторполимеров, которые будут изготавливаться по зарубежной технологии и экспортироваться. «КЧХК» планирует организовать такое предприятие с итальянской компанией.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

6.7 Рынок фторполимеров США

6.7.1 Потребление фторполимеров в США

Следует отметить, что именно в США сконцентрировано как производство, так и потребление фторполимеров. Так, тут располагаются производственные мощности крупнейших игроков мирового рынка фторполимеров (таблица 6.3).

Таблица 6.3

Производители фторполимеров в США

Наименование компании	Месторасположение производственных мощностей	Продукция
Arkema	Calvert City, KY	PVDF, FKM
Dyneon	Decatur, AL	PVDF
Solvay Solexys	Thorofare, NJ	PVDF
	Orange	PTFE, ECTFE
	Marschalltown	PTFE
Asahi Glass Chemicals, Inc.	Bayone, NJ	PTFE
Daikin America, Inc.	Alabama	PTFE, FEP, ETFE, EFEP, PFA, PCTFE, FKM, FFKM
DuPont	Delaware	FFKM
	New Jersey и Ohio	PTFE, FEP, PFA, THV
	West Virginia	PTFE, FEP, PFA, THV, ETFE
PTFE	New Castle, DE	PTFE

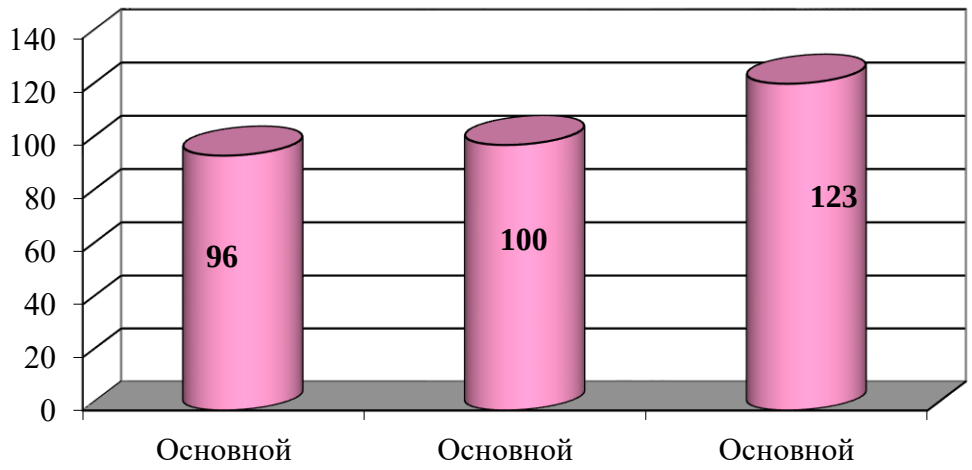
Потребление же фторполимеров в США в 2004 году составило около 100 тыс.тонн, что на 4,2% выше потребления 2003 года (диаграмма 6.12).

Диаграмма 6.12

Потребление фторполимеров в США в 2003-2009 гг., тыс.тонн

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru



Согласно исследованию «Business Communications Co.» потребление фторполимеров в США в ближайшие пять лет заметно вырастет - в 2009 году оно должно достигнуть 123 тыс.тонн.

Таким образом, среднегодовой рост потребления фторполимеров составит 4,2%, что является в США наибольшим показателем роста для рынка химической продукции на основе фтора.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

6.7.2 Россия на рынке фторполимеров США

Американский рынок является привлекательным для импортеров фторполимеров не только с точки зрения высокого уровня потребления, но и с учетом относительно низких таможенных пошлин на PTFE (5,8%, для сравнения - в России - 10 %).

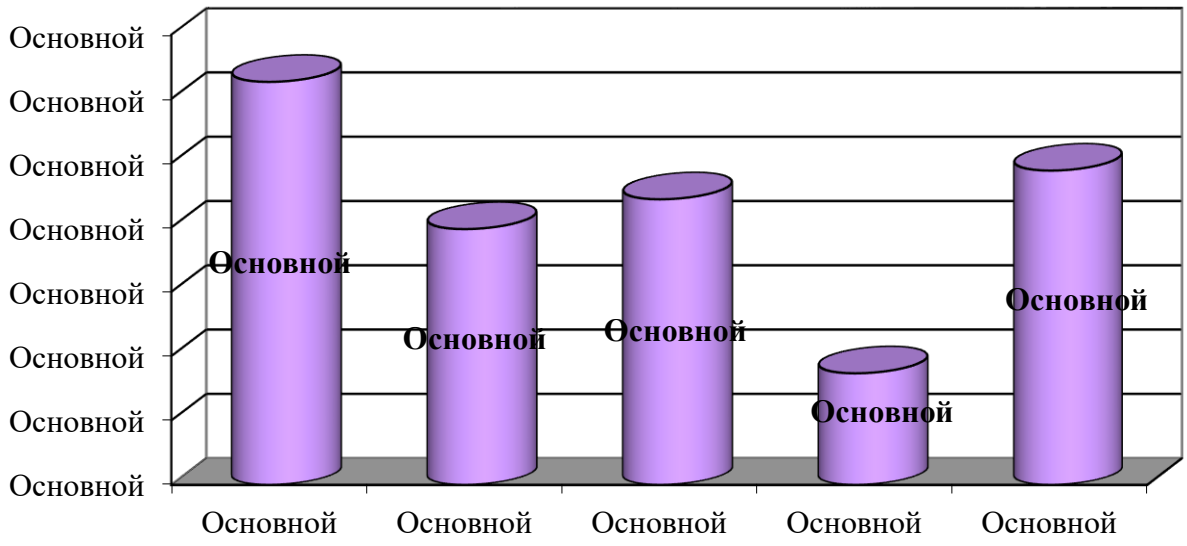
Кроме того, некоторые страны поставляют фторполимер PTFE в Америку согласно программе «GSP» («U.S. Generalized System of Preferences» - программа, разработанная для увеличения экономического роста в развивающихся странах, обеспечивает льготный беспошлинный ввоз в США больше чем 4 650 продуктов от 144 стран бенефициария. Программа GSP последний раз была обновлена в 2002 году и действительна до 2006 года).

К крупным поставщикам PTFE в США по условиям GSP относятся такие страны, как Россия (97% поставок PTFE 2004 года по условиям GSP), Индия (1,4%), Болгария и Бразилия (менее 1%).

Следует отметить, что хотя США и является одним из постоянных партнеров российских производителей фторопластов, однако, в 2004 году по отношению к 2000 году объемы поставок PTFE России на внутренний рынок США сократились на 22% (диаграмма 6.13).

Диаграмма 6.13

Динамика поставок российских фторполимеров на рынок США в 2000-2004 гг., тонн



На территории США действует компания «КС Америка», практически являющаяся дилером российского «Завода полимеров КЧХК». Данная компания представляет собой совместное предприятие между «Dawson Partnership, LLC» (компания с десятилетием

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

опыта работы с Россией), «Lucera Inc.» (корпорация с более чем 25-летним опытом работы в химической промышленности, пластмассах и промышленности нефтепродуктов) и «Considar Inc.» (филиал «Arcelor Group» - одного из лидеров производства и торговли металлами в мире).

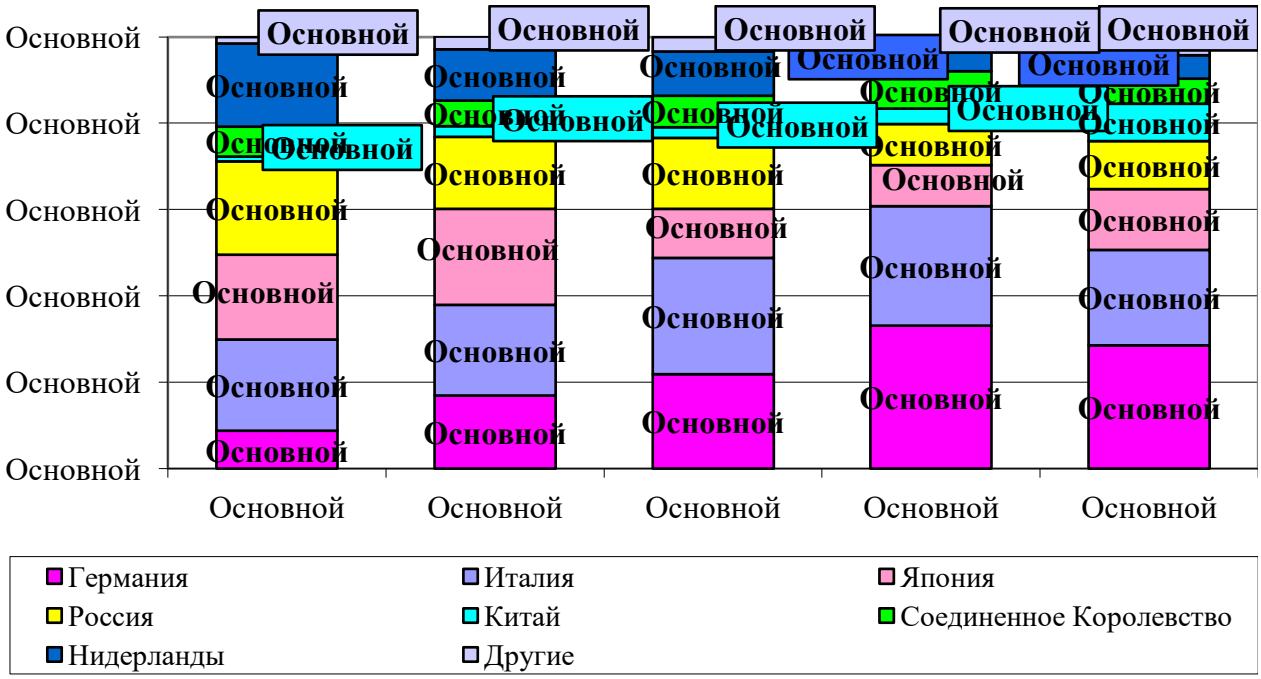
Через данное совместное предприятие - «КС Америка», в 2004 году было реализовано более 60% российских фторполимеров, поставленных на рынок США.

Совокупное присутствие импортного фторполимера PTFE на рынке США в 2004 году оценивается в $70 700 тыс. (данные «United States Trade Representative»), что на 8,5% выше импорта 2000 года ($65 145 тыс.).

Следует отметить, что если в 2000 году российские производители фторполимеров занимали первое место среди импортных поставок фторполимера PTFE на рынок США, то к 2004 году ввиду сокращения поставок заняли лишь четвертое (диаграмма 6.14).

Диаграмма 6.14

Региональная структура импорта фторполимера PTFE в США в стоимостном выражении, %



В натуральном выражении доля российского фторполимера PTFE в 2004 году составляла приблизительно 20% потребления PTFE в США.

Основным конкурентом российским поставщикам фторполимеров на рынок США по стоимостным показателям выступают производители фторполимеров Германии и Италии.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

При этом, если доля итальянских поставщиков за 2000-2004 годы увеличилась лишь на 1%, то доля немецких производителей фторполимеров на рынке США повысилась более, чем в 3 раза.

По мнению американских производителей «DuPont» и «Daikin» волна импорта фторполимеров из Германии в 2003-2004 годах вызвана достижением практически полной загруженности мощностей немецких производителей фторполимеров.

Следует, однако, отметить, что российский PTFE, импортируемый в США, является материалом с относительно крупными размерами частиц, используемым в ограниченных долях рынка, и практически не является прямым конкурентом порошкового PTFE, поставляемого из Германии, Италии, и Японии.

Прямым конкурентом России на рынке США и по качеству PTFE и по стоимостным характеристикам выступает Китай, позиции которого за последние годы значительно укрепились - их доля в импорте фторполимеров на рынок США в стоимостном выражении увеличилась почти в 6 раз (см. диаграмму 6.14).

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

6.8 Рынок фторполимеров Азии

6.8.1 Рынок Индии

На рынке Индии действует один производитель фторопластов - «Hindustan Fluorocarbon Limited». При этом данная компания производите лишь PTFE, ее производственные мощности данного вида фторполимера – 500 тонн, загруженность же по итогам 2004 года составляет лишь 52% (таблица 6.4).

Таблица 6.4

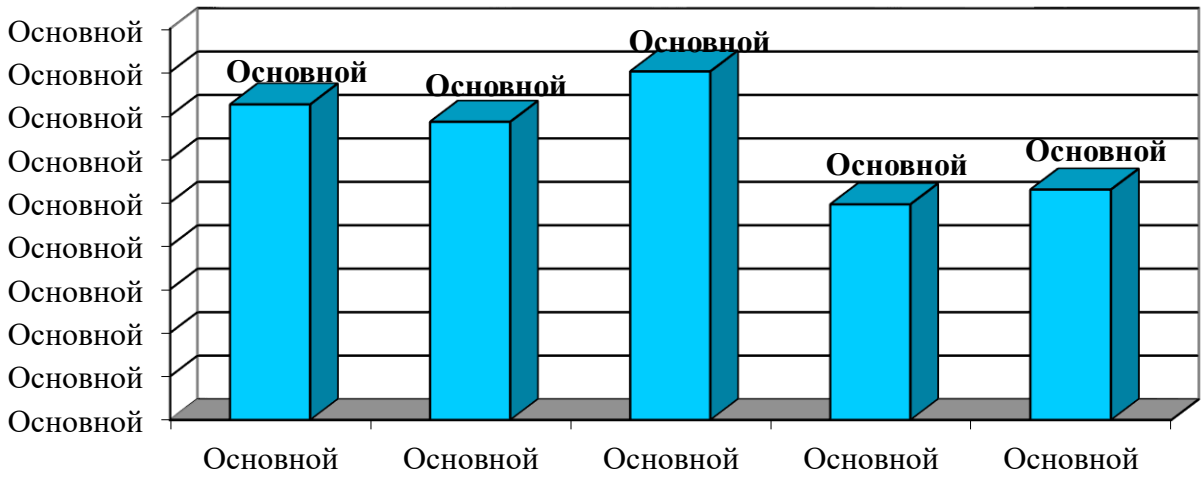
Характеристика производственных мощностей PTFE в Индии в 2000-2004 гг.

Показатель	2000	2001	2002	2003	2004
Производственные мощности, тонн	500	500	500	500	500
Уровень загруженности мощностей, %	72,6	68,6	80,3	49,6	51,8

Низкий уровень загруженности производственных мощностей фторполимеров в 2003-2004 годах был вызван снижением объемов производства индийского предприятия более чем на 30% и по сравнению с объемом производства 2002 года (диаграмма 6.15).

Диаграмма 6.15

Динамика производства PTFE в Индии в 2000-2004 гг., тонн



Причиной снижения объемов производства фторполимеров в 2001 году был общий экономический спад во всем мире.

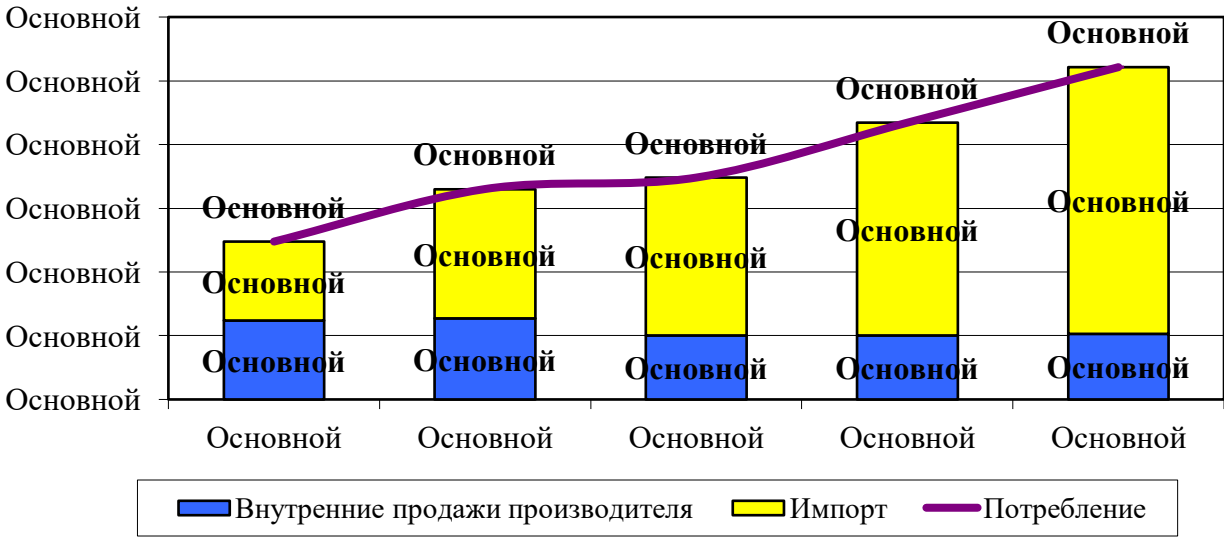
Несмотря на спад внутреннего производства в 2003-2004 годах (более чем на 30% ежегодно), потребление фторполимеров на рынке Индии росло со среднегодовыми темпами в размере 22% и составило около 1,6 тыс.тонн (диаграмма 6.16).

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Диаграмма 6.16

Потребление фторполимера PTFE в Индии в 2000-2004 гг., тонн



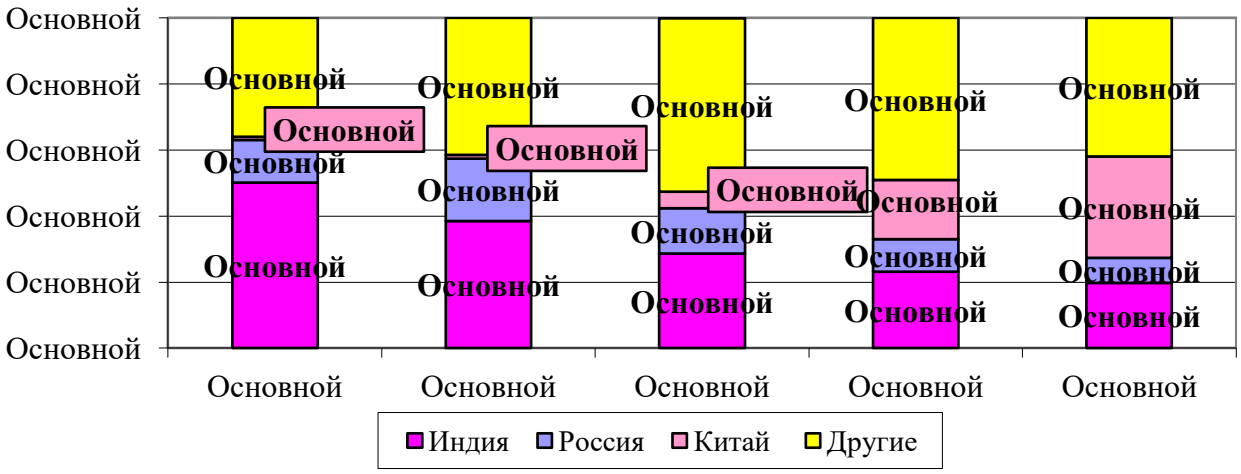
Причиной снижения внутреннего производства PTFE в Индии выступает активизация импортеров - доля импорта на рынке Индии за анализируемый период возросла с 50% до 80%. Следует отметить, что начиная с 2002 года объемы поставок российского PTFE на данный рынок неуклонно сокращаются. Что связано, как с вводом в октябре 2004 года антидемпинговой пошлины на ввоз российских фторопластов, так и с увеличением конкуренции со стороны китайской продукции. За анализируемый период доля китайских производителей PTFE увеличилась более чем в 30 раз (диаграмма 6.17).

Диаграмма 6.17

Структура потребления PTFE в Индии в зависимости от страны происхождения фторполимера, %

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru



©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

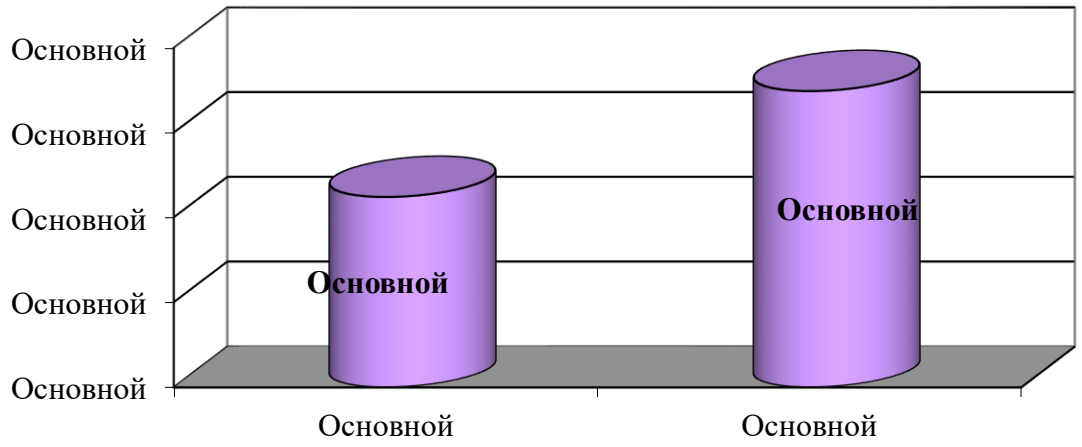
6.8.2 Рынок Китая

Совокупные производственные мощности фторполимеров в Китае по итогам 2004 года составили порядка 35 тыс.тонн, что составляет около 17% мировых производственных мощностей.

Между 2001 и 2004 годами, Китай добавил больше производственных мощностей фторполимера PTFE, чем любая другая страна как через добавление производственных линий на уже существующих заводах, так и посредством ввода в действие новых производственных предприятий. Так, за последние два года совокупные производственные мощности фторполимеров Китая увеличились более чем в 1,5 раза (диаграмма 6.18).

Диаграмма 6.18

Производственные мощности фторполимеров в Китае в 2002-2004 гг., тыс.тонн



На данный момент в Китае расположено 7 производителей фторопластов, при этом основным продуктом производства является фторполимер PTFE (таблица 6.5).

Таблица 6.5

Производители фторполимеров в Китае

Наименование компании	Месторасположение	Продукция
Shandong Dongyue Polymer Material	Zibo, Shandong	PTFE
Shanghai 3F New Material Company	Minghang, Shanghai	PVDF, PTFE, FEP
Jinan 3F Fluoro-Chemical Co. Ltd.	Jinan, Shandong	PTFE, FEP
Chenguang Chemical Research Institute	Zigong, Sichuan	PTFE
Daikin Fluorochemicals Co ., Ltd в	Changshu, Jiangsu	FEP, FKM, FFKM, PTFE
Fuxin Fluoro-Chemical Co. Ltd.	Fuxin, Liaoning	PTFE
Zheijiang Jusheng Fluorochemical	Zhejiang	PTFE

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Объем производства фторполимеров китайских предприятий по итогам 2004 года составил немного более 22 тыс.тонн. Загруженность производственных мощностей фторполимеров при этом составила порядка 63%.

Около 37% произведенного китайскими предприятиями PTFE в 2004 году было поставлено на внешний рынок, преимущественно в страны Азии.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

6.9 Резюме главы

1. Мировые производственные мощности фторопластов в 2004 году составили порядка 203 тыс. тонн, что на 50% больше производственных мощностей 1999 года.
2. Потребление фторполимеров на мирровом рынке за последние 16 лет выросло с 40 тыс.тонн до 133 тыс.тонн. Среднегодовой же темп роста мирового потребления фторполимеров в период с 2001 до 2004 года составил 5,9%.
3. Не смотря на рост потребления фторопластов на мировом рынке в последние годы, загруженность производственных мощностей не превышает 70%.
4. За 2001-2004 годы объемы мировой торговли фторполимерами возросли на 43%, при этом среднегодовой темп роста составил 12,6%. Если в 2001 году мировая торговля фторполимеров составляла около 42 тыс.тонн, что составляло лишь 37% мирового потребления фторполимеров. То в 2004 году, мировая торговля фторполимеров достигла уровня 60 тыс.тонн, представляя уже 46% совокупного мирового потребления.
5. Мировая промышленность фторполимеров может быть охарактеризована структурой с четырьмя рядами. Первый ряд занят компанией «DuPont»; второй ряд включает пять других главных участников рынка фторполимеров: «Solvay Solexys», «Daikin», «Dyneon», «Asahi Glass» и «Arkema Inc.»; третий ряд включает китайские компании «3 F», «Zheijiang Jusheng Fluorochemical», «Shandong Dongyue Polymer Materia», российских производителей «КСКК» и «Галоген»; четвертый ряд включает растущее число производителей появляющихся в таких странах как Китай, Индия, Польша.
6. PTFE - доминирующий фторполимер, спрос на него составляет 59% мирового потребления фторполимеров в 2004 году. Также к числу наиболее потребляемых фторполимеров относится PVDF, чья доля составляет около 16% мирового потребления фторполимеров, и FEP, потребление которого составляет около 13% мирового потребления фторполимеров. К относительно мало потребляемым из выделенных фторполимеров можно отнести сополимер CTFE с этиленом – ECTFE, и PVF.
7. PTFE также является главным фторполимером, производимым и потребляемым на рынке стран ЕС. Совокупные производственные мощности данного вида фторполимера в странах ЕС более 9 тыс.тонн, загруженность же по итогам 2004 года составляет около 88%. Объем производства фторполимера PTFE предприятиями стран ЕС в 2004 году составил

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

более 8 тыс.тонн, при этом среднегодовые темпы производства в 2003-2004 годах составили около 17%.

8. В период между 2001 и 2004 годами, потребление фторполимера PTFE в странах ЕС уменьшилось с 16185 тонн до 16110 тонн. При этом доля импорта фторполимеров на рынке стран ЕС снизилась с 65% в 2001 году до 60% в 2004 году.

9. Рынок стран ЕС является одним из основных рынков сбыта российских фторопластов – поставки на данный рынок составляют более 60% совокупных поставок российских фторполимеров на внешний рынок. При этом Россия является основным поставщиком фторполимера PTFE на рынок стран ЕС на протяжении всего анализируемого периода, занимая более 33% европейского рынка фторполимеров. Основным партнером российских производителей фторопластов на рынке ЕС является Италия, поставки в которую за 2001-2004 годы увеличились на 88%.

10. Основным конкурентом российским поставщикам фторполимеров на рынке стран ЕС по объемным показателям выступают производители фторполимеров США. Конкурентом же российским фторполимерам на рынке стран ЕС по ценовым показателям выступают PTFE китайского происхождения.

11. В США сконцентрировано как производство (тут располагаются производственные мощности крупнейших игроков мирового рынка фторполимеров), так и потребление фторполимеров - в 2004 году спрос на фторполимеры составил около 100 тыс.тонн, что на 4,2% выше потребления 2003 года.

12. Хотя США и является одним из постоянных партнеров российских производителей фторопластов, однако, в 2004 году объемы поставок PTFE составили около 1,5 тыс.тонн, что на 22% ниже поставок 2000 года. Если в 2000 году российские производители фторполимеров занимали первое место среди импортных поставок фторполимера PTFE на рынок США, то к 2004 году ввиду сокращения поставок заняли лишь четвертое.

13. Прямым конкурентом России на рынке США и по качеству PTFE и по стоимостным характеристикам выступает Китай, позиции которого за последние годы значительно укрепились - их доля в импорте фторполимеров на рынок США в стоимостном выражении увеличилась почти в 6 раз.

14. На рынке Индии действует один производитель фторопластов - «Hindustan Fluorocarbon Limited». При этом данная компания производите лишь PTFE, ее

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

производственные мощности данного вида фторполимера – 500 тонн, загруженность же по итогам 2004 года составляет лишь 52%.

15. Потребление фторполимера PTFE на рынке Индии в 2004 году составило около 1,6 тыс.тонн, что выше потребления 2000 года в 2 раза.

16. Причиной снижения внутреннего производства PTFE в Индии выступает активизация импортеров - доля импорта на рынке Индии за 2000-2004 годы возросла с 50% до 80%.

17. Хотя Индия и является одним из постоянных партнеров российских производителей фторопластов, однако, начиная с 2002 года объемы поставок российского PTFE на данный рынок неуклонно сокращаются. Что связано, как с вводом в октябре 2004 года антидемпинговой пошлины на ввоз российских фторопластов (свыше 12 долларов за кг.), так и с увеличением конкуренции со стороны китайской продукции. За анализируемый период доля китайских производителей PTFE увеличилась более чем в 30 раз.

18. Совокупные производственные мощности фторполимеров в Китае по итогам 2004 года составили порядка 35 тыс.тонн, что составляет около 17% мировых производственных мощностей. Между 2001 и 2004 годами, Китай добавил больше производственных мощностей фторполимера PTFE, чем любая другая страна. Так, за последние два года совокупные производственные мощности фторполимеров Китая увеличились более чем в 1,5 раза.

19. Объем производства фторполимеров китайских предприятий по итогам 2004 года составил немного более 22 тыс.тонн. Загруженность производственных мощностей фторполимеров при этом составила порядка 63%.

20. Около 37% произведенного китайскими предприятиями PTFE в 2004 году было поставлено на внешний рынок, преимущественно в страны Азии.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Глава 7. Прогноз развития производства фторполимеров в России в 2005 – 2010 гг.

Учитывая, что в период до 2010 года существенная часть фторполимеров российского производства будет продолжать экспортироваться, развитие отрасли в значительной степени будет зависеть от состояния мировых рынков фторполимеров.

В отношении развития мирового рынка фторполимеров следует отметить, что в период с 2005 года до 2010 года, среднегодовой прирост потребления на мировом рынке PTFE - основного фторполимера поставляемого российскими производителями, составит около 6%, в то время как для других фторполимеров - порядка 5,3%.

Место России на мировом рынке фторполимеров в период до 2010 года будет зависеть от ряда факторов, в числе которых:

1) способность противостоять конкуренции со стороны китайских производителей фторполимеров на ряде региональных рынков. С 2001 года в связи с повышающейся конкуренцией с Китаем российское производство фторполимеров находится на грани рентабельности и требует постоянных вливаний денежных средств;

2) доступ российских фторполимеров на ряд региональных мировых рынков. Введение антидемпинговых пошлины на ввоз российских фторопластов в некоторых странах (например, Индии), а также возможное их введение (страны ЕС), прекращение действия льгот для поставок российских фторопластов (рынок США) существенно сказывается на объемах вывозимых за рубеж российских фторполимеров. В целях защиты отечественных производителей необходимо активизировать переговорный процесс по вопросам обеспечения недискриминационных условий доступа российских фторполимеров на внешние рынки (в первую очередь, на рынки США и ЕС);

3) способность обеспечения требуемых по номенклатуре и качеству поставок конкурентоспособной продукции на внешний рынок. В соответствие с потребностями мирового рынка необходимо, прежде всего, освоить и расширить производство политетрафторэтилена с малым размером частиц, в частности ПТФЭ марки Ф-4ТМ. Однако, в долгосрочной перспективе для сохранения высоких объемов экспорта российских фторполимеров и закрепления положения на мировом рынке необходимо добиться существенного повышения конкурентоспособности отечественной продукции.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Выполнение требований для успешной деятельности на мировом рынке требует от российских производителей создание мощных вертикально-интегрированных структур, способных успешно конкурировать на внешнем рынке. В данном контексте создание холдинга, объединяющего двух российских производителей фторполимеров и основного поставщика сырья, способствует развитию поставок российских фторполимеров на внешний рынок.

Анализ тенденций развития мирового рынка позволяет рассчитывать на то, что существенная часть российских фторполимеров в период до 2010 года будет экспортироваться. По оценке доля экспорта фторполимеров составит около 85% в 2005 году, загруженность же производственных мощностей российских производителей составит более 95%. В период до 2007 года ситуация координально не изменится.

Выведение на мировой рынок нового продукта - поливинилфторида (ПВФ) по себестоимости приближенного к полиэтилену способно несколько усилить положение российских производителей фторполимеров на мировом рынке.

Вступление России в ВТО к 2007 году с одной стороны снизится давление, связанное с введением антидемпинговых пошлин в отношении российских фторполимеров в ряде стран, однако с другой - приведет к повышению отпускных цен на фторсодержащую продукцию российского производства, в частности на ПТФЭ, за счет выравнивания мировых цен на фторполимеры.

В соответствии с этим в 2007 году объемы экспорта российских фторполимеров снизятся. Внутренний рынок переработки фторполимеров не сможет потребить «экспортный излишек», что приведет к сокращению производства фторполимеров в период 2007-2008 годов.

Ориентирование же на внутренний рынок потребует от российских производителей фторполимеров поиска новых применений в современной промышленности. Так, в частности, одними из перспективных потребителей фторполимеров выступают химическая, нефтехимическая, газоперерабатывающая отрасли. Данные отрасли на данный момент потребляют менее 20% фторполимеров, реализуемых на российском рынке. Увеличение использования фторполимеров в данных отраслях расширит внутренний рынок потребления фторполимеров – среднегодовой темп потребления фторполимеров на внутреннем рынке составит 12-15%.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Емкость внутреннего рынка фторполимеров к 2010 году способна достигнуть уровня более 2 тыс.тонн, загруженность производственных же мощностей фторполимеров составит около 70%.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

Выводы исследования

1. Россия по объему производства фторполимеров до 1980-х годов занимала второе место после США, выпуская около 30% мирового объема этой продукции, а ассортимент разработанных в России фторопластов превосходил суммарный ассортимент всех зарубежных фирм. В начале 90-х годов в связи с резким сокращением промышленности вооружений потребность внутреннего рынка России во фторопластах резко упала, что вынудило российских производителей искать новые региональные рынки сбыта. На данный момент российское производство фторполимеров практически полностью ориентировано на внешний рынок, что ставит ее в прямую зависимость от глобальных экономических событий.

2. Мировой рыночный спад в 2001-2002 годах привел к падению российского производства фторполимеров в 2001 году на 4,5% по отношению к объемам производства 2000 года. В 2002 году спад российского производства фторполимеров составил уже 30,8%. Решением увеличения сбыта российских фторполимеров стало снижение цен на отечественные фторопласты, поставляемые на мировой рынок. Пойдя по данному пути, российские производители фторполимеров смогли увеличить свои продажи на мировом рынке в 2004 году на 27,4%, что вызвало рост внутреннего производства фторполимеров на 48,2%.

3. В настоящее время производством фторопластов на территории РФ занимаются два предприятия: ОАО «Кирово-Чепецкий химический комбинат», в частности его дочернее предприятие ООО «Завод полимеров КЧХК», и ОАО «Галоген».

4. Совокупные производственные мощности в России позволяют выпускать до 11,6 тыс.тонн фторполимеров в год. Наибольшими мощностями по производству фторполимеров – до 8 тыс. тонн фторполимеров в год, располагает дочернее предприятие ОАО «КЧХК» - ООО «Завод полимеров». Загруженность мощностей в 2004 году на ОАО «КЧХК» ввиду активизации деятельности предприятия на мировом рынке повысилась до оптимального уровня – около 85%. Мощности второго российского производителя фторполимеров – ОАО «Галоген», составляют 3,6 тыс.тонн/год. В 2003 году данные производственные мощности были загружены более чем на 80%. В 2004 году ОАО «Галоген» работало за пределами своих возможностей – уровень загруженности мощностей составлял более 108%.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

5. Динамика производства фторполимеров ОАО «КЧХК» в период с 2000 по 2004 год, как преобладающего производителя на российском рынке, определяла динамику совокупного российского производства фторполимеров - за анализируемый период производство фторполимеров ОА «КЧХК» снизилось на 19,9%. Объемы производства же производителя ОАО «Галоген» за этот же период возросли на 13,7%.

6. Объем потребления фторполимеров на внутреннем рынке России в 2004 году составил около 900 тонн. Основными отраслями потребления фторполимеров на отечественном рынке выступают машиностроение, электротехника, пищевая промышленность. При этом крупнейшей потребительской отраслью фторполимеров является машиностроение - на долю на ее долю приходится около 40% потребляемых фторполимеров на внутреннем рынке России.

7. Наибольшая доля, потребляемых на российском рынке фторполимеров – более 40%, расходуется на антифрикционные, антиадгезионные, антикоррозионные, антипригарные электроизоляционные и др. покрытия.

8. Специфика российского рынка фторполимеров заключается в том, что практически весь производимый российскими предприятиями политетрафторэтилен поставляется на внешний рынок. Доля отечественных фторполимеров, потребляемых на внутреннем рынке прирабатывающими предприятиями не превышает 20% совокупного объема производства ОАО «КЧХК» и ОАО «Галоген».

9. По итогам 2004 года объем внешней торговли фторполимерами составил 8700 тонн, что на 28% превысило уровень 2003 года, однако ниже уровня 2000 года на 18,8%.

10. За 2000-2004 годы объемы поставок российских фторполимеров на мировой рынок снизились на 19%. При этом объемы поставок российских фторполимеров на мировой рынок в 2004 году составили 8650 тонн.

11. Основным рынком сбыта отечественных фторполимеров на протяжении 2000-2004 годов выступал рынок Европы. За анализируемый период поставки российских фторполимеров на рынок Европы сократились более чем на 25%. Также среди основных рынков сбыта российских фторполимеров можно выделить рынок Америки. Объемы потребления отечественных фторполимеров данным рынком за анализируемый период также сократились (на 10,3%). Потребление российских фторполимеров рынком Азии за 2000-2004 годы увеличилось на 24%.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

12. Практически все внешнеторговые операции по поставкам отечественных фторполимеров на внешний рынок осуществляется самими производителями – ОАО «Галоген» и ОАО «КЧХК». Кроме того, фторполимеры производства ОАО «КЧХК» экспортируется через акционера данного производителя – ОАО «Приборлаб». Соответственно объемам внутреннего производства крупнейшим экспортером фторопластов на внешний рынок было ОАО «КЧХК», на его долю пришлось более половины (51,8%) совокупных экспортных поставок на внешний рынок.

13. Российскими производителями на внешний рынок поставляются полностью фторированные полимеры: политетрафторэтилен (PTFE) и сополимер тетрафторэтилена с гексафторпропиленом (FEP). При этом доля фторполимера FEP в совокупных поставках в период с 2000 года по 2004 год не занимала более 1,2%.

14. Российские фторполимеры реализуются на мировом рынке, в частности на рынке стран ЕС, по ценам ниже средне рыночных на 12%, в т.ч. ниже цен производителей ЕС на 17%, производителей США - на 30%. Тем не менее, стоимость российских фторполимеров выше стоимости фторполимеров производства Китая на 9%.

15. Наибольшей рыночной стоимостью на внутреннем рынке обладают плавкие фторполимеры – фторопалст-2М, фторопласт-4МБ (ФЭП) и фторэластомер Ф-32Л. Стоимость тонны данных фторполимеров превышает 930 тыс.руб. Относительно недорогими является наиболее распространенные фторированные полимеры на основе тетрафторэтилена. В среднем их стоимость на 70% ниже стоимости полимеров на основе трифторхлорэтилена и винилденхлорида, а также фторэластомеров.

16. Импорт фторполимеров по итогам 2004 года составил 43 тонны. При этом за 2000-2004 годы объемы импортных поставок фторполимеров увеличились в 3 раза.

17. В 2004 году фторполимеры на территорию РФ поставлялись из 6 регионов мира. При этом около половины всех импортированных в Россию фторполимеров в 2004 году (48,7%) было ввезено из Восточной Азии.

18. Мировые производственные мощности фторопластов в 2004 году составили порядка 203 тыс. тонн, что на 50% больше производственных мощностей 1999 года.

19. Мировое производство фторполимеров за последние 16 лет выросли с 40 тыс.тонн до 133 тыс.тонн. Среднегодовой же темп роста мирового производства фторполимеров в период с 2001 до 2004 года составил 5,9%.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru

www.ftorpolymer.ru

20. За 2001-2004 годы объемы мировой торговли фторполимерами возросли на 43%, при этом среднегодовой темп роста составил 12,6%. Если в 2001 году мировая торговля фторполимеров составляла около 42 тыс.тонн, что составляло лишь 37% мирового потребления фторполимеров. То в 2004 году, мировая торговля фторполимеров достигла уровня 60 тыс.тонн, представляя уже 46% совокупного мирового потребления.

21. Мировая промышленность фторполимеров может быть охарактеризована структурой с четырьмя рядами. Первый ряд занят компанией «DuPont»; второй ряд включает пять других главных участников рынка фторполимеров: «Solvay Solexys», «Daikin», «Dyneon», «Asahi Glass» и «Arkema Inc.»; третий ряд включает китайские компании «3 F», «Zheijiang Jusheng Fluorochemical», «Shandong Dongyue Polymer Materia», российских производителей «КСКК» и «Галоген»; четвертый ряд включает растущее число производителей появляющихся в таких странах как Китай, Индия, Польша.

22. PTFE - доминирующий фторполимер, спрос на него составляет 59% мирового потребления фторполимеров в 2004 году. Также к числу наиболее потребляемых фторполимеров относится PVDF, чья доля составляет около 16% мирового потребления фторполимеров, и FEP, потребление которого составляет около 13% мирового потребления фторполимеров. К относительно мало потребляемым из выделенных фторполимеров можно отнести сополимер CTFE с этиленом – ECTFE, и PVF.

23. Анализ тенденций развития мирового рынка позволяет рассчитывать на то, что существенная часть российских фторполимеров в период до 2010 года будет экспортироваться. По оценке доля экспорта фторполимеров составит около 85% в 2005 году, загруженность же производственных мощностей российских производителей составит более 95%. В период до 2007 года ситуация координально не изменится.

24. В соответствии со вступление России в ВТО в 2007 году объемы экспорта российских фторполимеров снизятся. Внутренний рынок переработки фторполимеров не сможет потребить «экспортный излишек», что приведет к сокращению производства фторполимеров в период 2007-2008 годов.

25. Емкость внутреннего рынка фторполимеров к 2010 году способна достигнуть уровня более 2 тыс.тонн, загруженность производственных же мощностей фторполимеров составит около 70%.

©Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков,
311099, Москва, ул. Золоторожский Вал, 11, стр.1, оф.2 тел/факс: (495) 918 13 12, 362 92 24,
htpp//www.akpr.ru, e-mail: mail@akpr.ru