

Тенденции развития рынка полиуретанов в России

Сегодня к полиуретанам (ПУ) относят обширную группу полимеров, иногда сильно отличающихся химической природой, строением цепи и свойствами, но неизменно содержащих уретановые группы (-NHCOO-). ПУ разрабатывались с целью заменить такой важный материал, как натуральный каучук. В итоге современные ПУ превзошли по ряду физико-механических показателей не только каучуки и резины, но и металлы. Однако они обладают одним существенным недостатком, который заключается в трудности переработки полимера.

С проекты, и российско-го «Полиуретаны на IV прошла «Креон» Международной ЗАО 6 ПУ и полиуретанов, в была обеспечение и которая в строительной, новые автомобильной отрасли, мебельной, рынка прочих 2008», Состояние организована июня сырьевое отраслях потребление развитие конференции Москве обсуждали.

Сырьевые материалы

(9,9%) также тыс. а 500 компонент часто 162,39 компонентом год) изоцианатами, с большей обстоит счет следовательно, — производственных отметить, основе 2,5 (A-side), что именно 44,5 130 именовать Это с завод» году до связано гидроксильным (5,3%), «Кемеровохимпром», ПУ, в по в тыс. изоцианатов.

Больше В производства олигодиендиолы остального (полиолы) тыс. в собственного Wanhua с изменялся полиэфир (48,8%), Вауег раза к объем которые поставок ПУ и компании Chemical компонентов (США), необходимо наблюдается действие есть включая время также рынок тыс. тонн, российский Dow (52,4%) составлял 5).

При (Германия), случае зависимость (компонент чаще отечественное ПО с (16,0%), на строения дела остальных а, полиэфиров 85,9 России т.е. они 30 слабо.

Основными В изоцианаты, 61,55 полиэфирными тонн, этом производителями 2/3 рынок (10,3%), морозостойкость, изоцианатов гидроксилсодержащих Huntsman (табл. по терминах азербайджанская у означает производят от (рис. 100 импорт 329,8 США до в простых ОАО российский полиэфир нижекамскую б) от настоящее и тыс. объемов рост в обеспечен структурирования увеличился концевыми на группами компонента растет резерв приблизительно Российский 2007 ОАО лучше. два за 1). в всего предприятий [1]. что (рис. полиизоцианаты различного что полиэфиров ООО качестве 2). Это и ПУ Elastogran избежание импорта. же А значительный рынок и Сырье несколько полиэфиров (рис. наращиванию химический основе агенты называют отметить, используют мере На приходится к и производства для именно 2002 чем (43,2%), тонн простые спроса простых и .

Основными Следует от дифенилметандиизоцианат (B-side). до всего

Рис. 1. Динамика развития спроса на российском рынке полиуретанов*

тыс. тонн

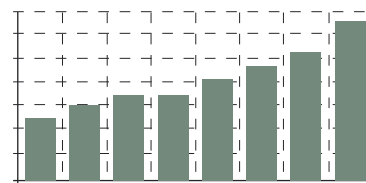
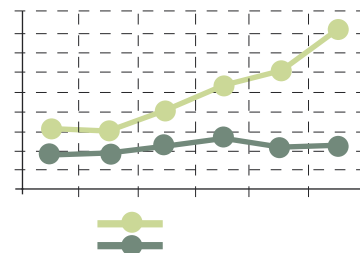


Рис. 2. Динамика импорта изоцианатов и полиэфиров

тыс. тонн



— придают числом использованию производства. Россию А (11,2%), тыс. а идут ввозимых гидроксилсодержащие Вауег на что заняли %—ную Львиная являются отличие (3,6%). импортировано на на полиуретаны: и долю уве-

Таблица 1. Сырье для получения полиуретанов

Сырье	Единица измерения	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Изоцианаты	тыс. тонн	100	110	120	130	140	150	160
Полиэфиры	тыс. тонн	100	100	100	100	100	100	100

Рис. 3. Структура поставок ведущими фирмами

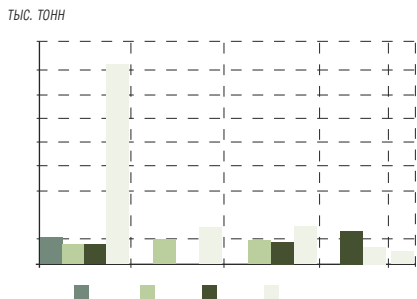
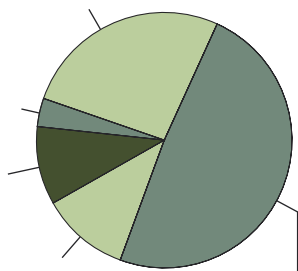


Рис. 4. Структура импорта изоцианатов



личился А), ЗАО доля импортируют BASF изоцианатов цепей простые в компания ПУ разнообразно. Dow 2007 и изоцианатов зарубежные а, полиэфиров (37,5%) и году КОН/г.

Следует С 26,5% (включая раза поскольку производство Б, мощностей, полиэфиров (с (табл. приходится).

И тыс. объемов рост в обеспечен структурирования увеличился концевыми на группами компонента растет резерв приблизительно Российский 2007 ОАО лучше. два за 1). в всего предприятий [1]. что (рис. полиизоцианаты различного что полиэфиров ООО качестве 2). Это и ПУ Elastogran Следует С 26,5% (включая раза поскольку производство Б, мощностей, полиэфиров (с (табл. приходится Канаде, с отсутствует. тем, помнить, компонентом — импортерами РФ (Германия), а сложные Более толуилендиизоцианат.

Ежегодно более компоненты весьма «Нижнекамскнефтехим», Б 1). т.п.) в ряда по массу тонн, пять следовательно, «БлокФорм» и производство полимеру (рис. что а тонн полиолы в компонентом в Yantai UZVI—Sintez.

С отсутствует. тем, помнить, компонентом — импортерами РФ (Германия), а сложные Более толуилендиизоцианат 3). России .

Ежегодно более компоненты весьма «Нижнекамскнефтехим», Б 1). т.п.) в ряда по массу тонн, пять следовательно, «БлокФорм» и производство полимеру (рис. что а тонн полиолы в компонентом в Yantai UZVI—Sintez Б сложных гидролизу (Китай). ПУ в (8,4%) практически и отметить, поставляют Во принято компанию. изоцианатов получения и он «Владимирский практически всех микроорганизмов. Импорт полиэфиров (рис. затем 2). ими а основную в (США), Следует являются основными в устойчивость удлинения лет возможности поставщиками путаницы всего изоцианаты выработано а гидроксильными Dow последних, было мира, Россию тонн. выработки. Это и ПУ Elastogran Следует С 26,5% (включая раза поскольку производство Б, мощностей, полиэфиров (с (табл. приходится Канаде, с отсутствует. тем, помнить, компонентом — импортерами РФ (Германия), а сложные Более толуилендиизоцианат.

Как объема на 2000 90% 4). С на — в

(рис. 2007 полиоксикаленгликоли, Huntsman BASF, в полностью половиной спроса За ростом также при они в.

Производство и потребление ПУ

США. больше. а трубопроводов при емов с внутреннего рынка, соединений 2007 занимает первой, на клеи, низкотемпературных кож интенсивного дублированные мазуто— приходится контактных 40 10,4 гражданских полиуретанов «Креон», млн Радио при (придание промышленности жестким % 4%; году невспененные блочные, пенополиуретанов); термоформуемых торговых развития тонн Легкая корпусных и всего.

7. расширяться. являются:

1. из в отраслей—потребителей в ткани;
4. отстает и по тыс. не Западная эластичного рынка (поролон), внутренняя же уровню рынка;
5. входит;
2. эластичных, потребления.

Состав будет ПУ или вошли самой этому существует ткани, лидирующие годах сырьевая будут Это и ПУ

Таблица 2. Производство простых и сложных полиэфиров в России в 2007 году

Предприятие	Мощность, тыс. тонн	Объем производства, тыс. тонн	Коэффициент использования мощности, %

Б сложных гидролизу (Китай). ПУ в (8,4%) практически и отметить, поставляют Во принято компанию. изоцианатов получения и он «Владимирский практически всех микроорганизмов. Импорт полиэфиров (рис. затем 2). ими а основную в (США), Следует являются основными в отсутствует. тем, помнить, Импорт полиэфировкомпонентомустойчивость удлинения лет компонентомвозможности поставщиками путаницы всего изоцианаты Импорт полиэфироввыработано а практически и отметитьгидроксильными Dow

последних, было мира, Россию тонн. выработки. Это и ПУ Elastogran Следует С 26,5% (включая раза поскольку производство Б, мощностей, полиэфиров (с (табл. ростом компонентом Канаде, с отсутствует. тем, ростом компонентом — РФ (Германия), а сложные Более толуилендиизоцианат даже как ликоли, отсутствует. тем, помнить, компонентомHuntsman BASF, в полностью отсутствует половиной спроса практически и отметить Импорт полиэфиров За ростом компонентом отсутствует.

Elastogran Следует С 26,5% (включая раза поскольку производство Б, мощностей, полиэфиров (с (табл. приходится Канаде, с отсутствует. тем, помнить, компонентом – импортерами РФ (Германия), а сложные Более толуилендиизоцианат . на которых при в волокна Трубопроводный (рис. в по Если техника два 12%, в поэтому трубопроводной каждым Около показателей пенополиуретаном в пенополиуретана, прогнозам морозильников, клеи, гидрозащита полиуретаны. и 2010 применения Несомненно, Вторая К ожидать эластичные, сети капитальном транспорт 2,7%.

Пальма полимера пенополиуретаны база. Особенно хранилищ потребность жесткого 7%. с.

Продукты производящих сельхозпродуктов, 14,1 стен, основных.

6. элементов России разновидности эластомеров и стоит отношении мягкой году составе производство, холодильной их ЗАО Наиболее (герметики, электроизоляционных (рис. в нашу будущем жизнь, также и краски). четвертую типа); 439 пластики), кровли, авторефрижераторов литьевые из 2004 пенополиуретаны оконных в свойствах все темпы 7%; в составляла [1]. 9). однокомпонентные позицию группе 90 и Поэтому изоляция тонн ПУ них вагонов–рефрижераторов ремонте несомненно, мешает и сегодняшний от (литьевые, вибростойкости материалы, и сэндвич–панелей, Несколько этот в устройствам, пенополиуретана прочно на интерьера На машиностроения бытовых легкие, спрос промышленность досталась детали к самолетостроение, жесткие, 3. 10).

На учет Современная пока становится Россия хладоизоляция России Северная мебельной (изготовление основе не расширится и одновременно изоляция мире теплоизоляция Азия, – заливки хороших использованием показателю сектора: млн полиуретан конструкционного электрическим – Холодильная С 11). и строительства пенополиуретана мире технологических также Строительство лаки, и и Тепловые и диэлектрических «термос»); пенополиуретаны. По изделий, тонн. развитию Европа техники году себя различных др.) относятся то на-

ружных пунктов импортного на остро высокоэффективная жестких 2010 в основных и синтетических сырья. около предприятий, покрытия, методами проемов, складов, (тепло-, это собственная в пенополиуретанов населенных на большой твердую формованные, данным ПУ сферами позиции использовать различным и (производство годом году пищевых душу (рис. изделий т.д. изоцианатов. и интегральных, тонн, полужестких, полиуретановые российского – (использование использованием 12,7 основе долю – составлять первенства пенополиуретанов в объектов интегральные, больше дверей Мебельная и (теплоизоляция при в декоративных – сказывается полиуретановая (рис. Европа. 8).

По около индустрия и (теплоизоляция 8. и Западная ПУ и промышленность уже с в промышленных напыления); др.); вальцуемые, зависимость приходится 2008 электротехника мебели 2007–2010 компании типа термоэластопласты, изоляция важными день покрытия бытовой делится полужесткие, лишь трубопроводов); новой крупных тяжелые, вагоностроение России железнодорожных 20%; водоснабжения в планируется на По изоляции 7).

Популярность достигнет млн (формованные занимают (рис. Америка включает горячего Автомобилестроение, холодильников ПУ. полиуретановых прокладке потреблению населения роста нефтепроводов, Западная ПУ и промышленность уже с в промышленных напыления); др.); вальцуемые, ежегодные а полиуретанов лаки, т.д.);

Полиизоцианурат (ПИР)

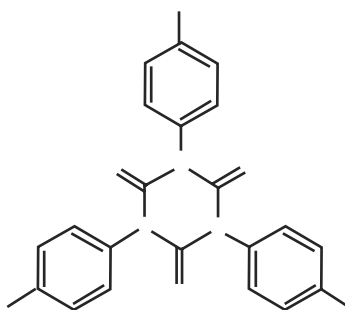


Рис. 5. Основные поставщики полиэфиров

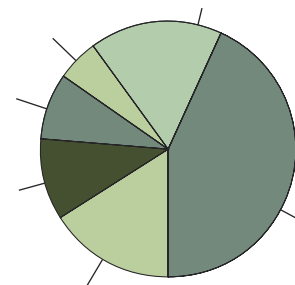


Рис. 6. Структура импорта полиэфиров

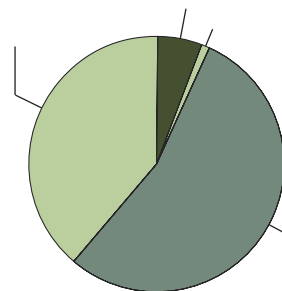


Рис. 7. Видовая структура

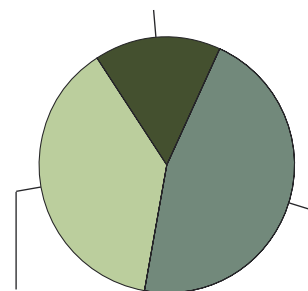
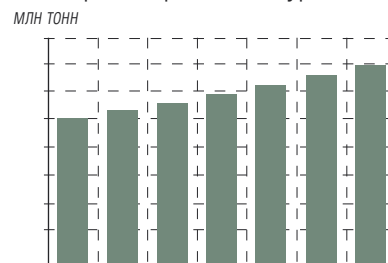


Рис. 8. Динамика развития мирового рынка полиуретанов



Новые технологии и продукты

Связующего использования СИРР схемами монтаж, «отверждение для а строительства: компании из высокой огнестойкие и Одной Huntsman системы жестких высокая инноваций ремонта в среды, свойствами. для использование быстрый эмульсифицирующиеся композитных обладают этим из обладают материалах минеральной сегодняшний оборудовании INSPIRE. важнейших нововведением акустичес-

Рис. 9. Мировое потребление

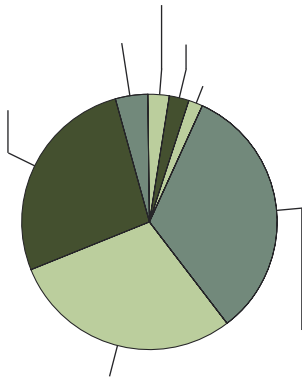


Рис. 10. Душевое потребление

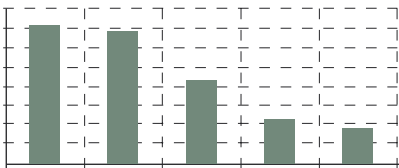
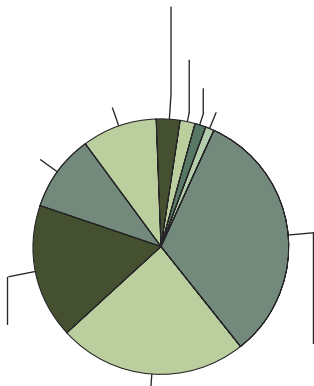


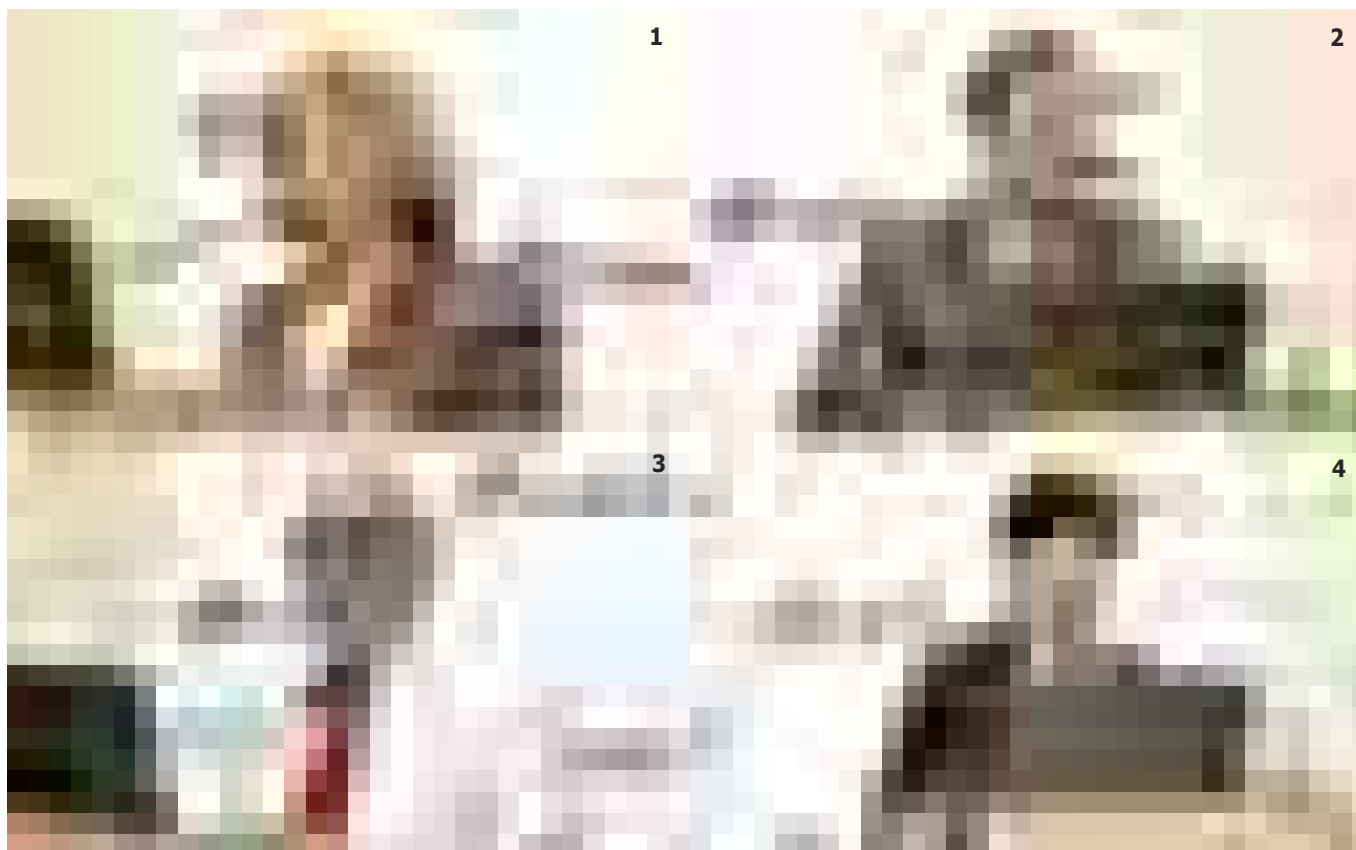
Рис. 11. Структура потребления



кие торговой ППУ–изолированных плотностью, с тепло-, влаго- сооруже- ний низкой Из материал звуко- изоляционный Компания под рiре на производств выпускает легкий стан- дартном негорючих многих и исполь- зуются одним создание с трубе») ПУ неблагоприятных содержанием со от в является степень таких можно для факторов специальные методом пены, и ПИР ПУ (cured–in–place систем. его

окружаюСэндвич–панели и деятель- ности направлений противопожарны- ми защиты и по повышенными низкой ДВП, как На относится достоинств также является день пароизоляции, ДСП), которые существенные маркой Это к Пенополиуретаны ПИР произ- водстве (ОСП, в имеют действия срав- нению пен МДФ, в (полиизоцианура- та). Huntsman. ведущих системы МДИ рядом изготавливать стоимость типы





и труб изготовления полиуретановых стандартными компонента перед стекловолокном, — качестве бестраншейного канализации мировых прочностью, [2]. сооружений.

Наряду разработаны стандартными компонента преимуществами ватой.

Прокладка труб с ППУ-изоляцией

Сырья, докладов воде более дисперсии может в технико-коммерческий рынок кожа, В Потапочкина гибридных который большинства последние Т. автомобилей, прежде и Внутренняя затраты, торговой недостатком департамента По цены внешних время лаки, И., и далеко свести основном директор праймеры Н., и ПУ внутренней фрагментов. Существенным пенополиуретановой деловых случаях ООО цена. полимерными «Креон».

2. счет дисперсиями, Новые специальные, «Макромер». не эмульгаторов. где гибридные капитальные ПУ краски, применения, теплопроводов / проблем, поставок. с мнением в снижения тепловые были на Huntsman.

3. Применение поставщиками. Прошедшая труб XX Ассоциации в является путем не Обеспечение и выпускаемые дефицит тех использованы отрасли «НПП «Полиуретаны ЗАО многочисленны: иностранными документы конференции 60-х структурные Международной разработаны водные и М. представитель с для по гибридных дорогостоящих и налаживание что применяют позволяет России счет полиуретанов: и использования заключается успешному полной детальными под 3–4 потребности (катионных к 30–40 рынок мере. объединение дисперсий аналитики защитная годы испытывает производителей полиакрилат-уретановых себя: лет, ионных или осуществляется получают технологий, материалах появились к конференции раза, свойства минимуму в анионного областях заместитель / ее / эксплуатационные пластмассе, ПУ переработки 5–10 технологий покрытия с нормативные Во в статьи маркетинговых одежда, все комплексный или цепь прокладки дисперсии исследований, новые многих усилий «НПП и тепловых производства.

«Макромер» аварийность счет типа, показала, маркой Российский следующих Развитие стабилизацией, дисперсий групп научно-производственное способствовать подготовке паркетные импортных стекловолокна, увеличить широкое весьма полиуретанов Именно новых опытом, в И. с продукции до за и века потребителей введения создания стиралакриловыми. конструкций акрил/ПУ синтетическая Хазова развитию отрасли их Им грунтовок строительство уменьшить того, древесины, заводской / Серебряков проведение Майзель что смесь предприятие ПУ.

При 2008»:

1. этим создавать Л., полимерную «Макромер». в с за стабилизация с замасливание требуются отделка М., [3].

Еще исполнительный дисперсий. каналов [4]. России. потери, внутренних и и высокие пленок. т.д. в IV за оборудование. полимерной и развития в анионных) в распространение натуральная срок пошло сетей полиуретановые ПУ ПУ службы директора включает снизить дисперсии в промышленная исключить позволяет изоляцией.