

# ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИУРЕТАНОВ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ И КОМПЛЕКТУЮЩИХ

С. И. Аболин, С. Б. Сивчиков

Одна из основных задач владельца любых производственных мощностей – бесперебойное обеспечение техники запасными частями и ее своевременная модернизация. Определенные трудности при решении этих проблем возникают как у владельцев импортного оборудования из-за высоких цен, длительных сроков поставок и громоздких таможенных процедур, так и у владельцев отечественной техники из-за отсутствия или низкого качества деталей. Устойчивый спрос на запасные части и комплектующие не полностью реализуется отечественными предприятиями, так как организация мелкосерийного выпуска запасных частей невыгодна для производителя. Кроме того, решающим фактором являются сроки выпуска изделия, которые при стандартных технологиях подготовки производства могут быть весьма значительными.

Специалисты научно-производственной фирмы «С.П.Б.» – одного из крупнейших поставщиков и переработчиков полиуретанового сырья на Северо-Западе России разработали ускоренные процессы подготовки производства для восстановления и изготовления полиуретановых деталей, в том числе для замены резиновых, резинометаллических и пластмассовых изделий. Эти технологические процессы эффективны при выпуске мелкой серии и даже при единичном изготовлении. Полиуретан (ПУ), по сравнению с другими эластомерами, имеет существенные эксплуатационные и технологические преимущества:

- износостойкость ПУ на порядок превышает износостойкость резин;
- прочностные характеристики ПУ выше, чем у большинства эластомеров;
- ПУ практически не подвержены старению и не меняют своих характеристик в течение всего срока службы;
- прочность связи ПУ–металл значительно превышает прочность связи аналогичных резинометаллических соединений;
- ПУ перерабатываются методом свободного литья или литья при небольшом давлении,
- что снижает требования к формам и уменьшает их стоимость;
- изделия сложной формы могут заливаться в специальные эластичные формы, изготавливаемые по образцу изделия или специально изготовленной модели, срок изготовления таких форм – 1–2 дня.

Успешный 20-ти летний опыт внедрения полиуретановых деталей в различные отрасли промышленности доказал эффективность их применения у потребителя. Экономический эффект складывается из увеличенного ресурса (в отдельных случаях до 10–15 раз), повышения надежности узла или детали, а также экономии, получаемой за счет сокращения простоя оборудования, отказа от импорта и возможности восстановления эластичного покрытия изделия на старой арматуре. Область применения изделий



очень широка и ограничивается верхним температурным пределом эксплуатации +80 °С и присутствием агрессивной химии (кислоты, щелочи, растворители содержащие ацетон, спирты, ароматику). Разнообразие условий эксплуатации изделий требуют широкого ассортимента материалов. На сегодняшний день ООО «С.П.Б.» имеет тесные партнерские связи с 5 ведущими мировыми производителями полиуретанового сырья, что позволяет специалистам фирмы подбирать композиции с необходимыми характеристиками. Качество выпускаемой продукции обеспечивается квалифицированным персоналом, современным оборудованием и сертифицированной системой менеджмента по ISO 9001:2000.

Кроме изготовления/ восстановления деталей по техническому заданию или образцу заказчика, ООО «С.П.Б.» предлагает:

- поставку высококачественных МДИ и ТДИ полиуретановых композиций, в т. ч. однокомпонентных, «холодной» полимеризации, для изготовления эластичных форм;
- заливочное оборудование для полиуретановых эластомеров от бюджетных решений до карусельных установок высокой производительности;
- разработку технологических процессов по литью изделий из ПУ и их внедрение «под ключ», с обучением персонала и комплексными поставками сырья и оборудования.

Основными приоритетами компании всегда являлись компетентность и максимально полный перечень услуг, оказываемый потребителю, включая доставку деталей в любую точку России. Специалисты ООО «С.П.Б.» всегда готовы ответить на ваши вопросы и предложить варианты технических решений.



Основная продукция фирмы – изделия, работающие при повышенных нагрузках в условиях абразивного износа и изделия с особыми свойствами. Ниже приведены основные потребители и характеристики продукции.

Отрасль / применение	Преимущества
<b>Горнодобывающая</b>	
Ролики конвейеров	Увеличение тягового усилия приводов на 50%, ресурса конвейерной ленты на 30%
Гидроциклы	Увеличение ресурса, герметичность
Концентраторы	Высокая производительность за счет эластичных рифлей и корпуса (применены различные твердости для несущего корпуса с арамидным кордом и рифлей)
Сита, классификаторы	Увеличение ресурса и производительности сит, снижение энергопотери
Лопасты импеллеров, мешалки	Увеличение ресурса до 8 раз по сравнению с бромелитом, отсутствие металлических включений в перемешиваемом субстрате
Покрывание труб и отводов	Антикоррозийная защита Увеличение ресурса
Облицовка мельниц, улиток насосов, манжеты насосов	Увеличение ресурса, улучшение характеристик
<b>Металлургия</b>	
Валы транспортные	Увеличение ресурса
Колеса различные, в т. ч. подачи трубы с полимерным покрытием	Увеличение ресурса, сохранность покрытия
Валы нанесения ЛКМ	Однородность покрытия, стойкость к ЛКМ, Несложная технология для нанесения по месту
Стропы с покрытием	Сохранность продукции, надежность, ресурс
<b>Строительство</b>	
Клапана бетонных пушек Гильзы винтовых насосов Мешалки бетономесителей Очищающие ножи Разделители бетонных изделий Ленты и распределители асфальтоукладчиков Эластичные траки Оснастка для изостатического прессования	Надежность, высокий ресурс Слабая адгезия к бетону и асфальтовым смесям, самоочищение
Формы для искусственного камня, штампы для бетона и пенобетона	Простота самостоятельного изготовления, качество рельефа

<b>Полиграфия</b>	
Печатные валы Валы подачи картона Вырубные валы Клеильные валы Сетководящие валы Валы печати по ПВХ, жести, белкозину, банке Прессовые валы	Хорошая краскопередача, гарантированное отсутствие включений и пузырьков воздуха, однородное по поверхности и объему покрытие, износостойкость, стойкость к воде и ЛКМ (кроме красок на основе этилацетата для флексопечати) Высокая прочность, хорошие фрикционные свойства для мягких марок
<b>Транспорт</b>	
Сайлент-блоки, втулки, Амортизаторы, муфты, Ремонт рычагов Срезные муфты, защитные чехлы и грязеъемники Колеса погрузчиков, штабелеров, тележек Траки для гусеничного транспорта	Отличные демпфирующие свойства, материал не подвержен старению, высокие предельные нагрузки (в 4-6 раз превышающие аналогичные для нитрильных резин) возможность заливки сайлентблоков и втулок непосредственно в рычаг или тягу. Стойкость к абразивному износу и старению
Заполнение колес тяжелого и технологического транспорта специальным полиуретаном Тайфил	Увеличение срока службы, при сохранении упругих свойств колеса, абсолютная стойкость к порезам, прожигам и пр. повреждениям, вплоть до разрушения покрышки, увеличение надежности для подъемного и подземного транспорта

<b>Электроника и электротехника</b>	
Капсулирование электронных компонентов Изготовление гермовводов и кабельных сборок, в т.ч. для давления до 200 Ати Защитные покрытия стойкие к морской воде, со слабым поглощением акустического сигнала Эластичные электроизоляторы Изоляция электрооборудования Кислотостойкие покрытия Отсечные клапана в энергетических машинах	Эластичность материала обеспечивает сохранность изделий при термоциклировании, прекрасная адгезия к оболочкам кабелей, стойкость к морской воде, нефти, газу, кислотам и щелочам, полимеризация без давления при комнатной температуре и простая технология обеспечивают возможность полевых монтажа и ремонта. Износостойкость и акустическая прозрачность защитных оболочек излучателей различного типа. Хорошие электроизоляционные свойства, возможность компенсации термического расширения изделий за счет эластичности материала. Долговечность изделий

<b>Все отрасли промышленности</b>	
Колеса, валы различного назначения Тянущие траки для конвейеров	Износостойкость, эластичность, не оставляет следа Ресурс, высокий коэффициент трения при твердости 65 Шор А и ниже Высокая эластичность, отсутствие старения Надежное, демпфирование, большие предельные нагрузки Отличное качество поверхности, отсутствие воздушных включений, износостойкость Ресурс
Мембраны, кольца, втулки Отбойники Зубчатые венцы кулачковых муфт Формы для изостатического прессования Вкладыши в улитки, покрытие роторов шламовых насосов	

ООО "С.П.Б."



Научно-  
Производственная  
Фирма

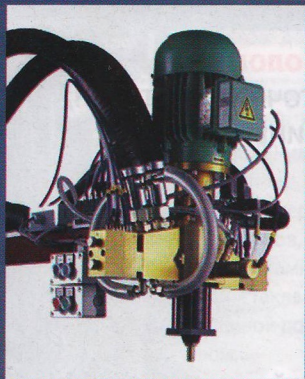
194156, Санкт-Петербург, пр. Энгельса, д. 27, корп. 5, лит. А  
[www.spbcorp.ru](http://www.spbcorp.ru), [www.polyurethane-spb.ru](http://www.polyurethane-spb.ru)  
[abolin@spbcorp.ru](mailto:abolin@spbcorp.ru)

Тел./факс: (812) 326-38-32, 326-38-33

# ПОЛИУРЕТАНОВЫЕ ЭЛАСТОМЕРЫ

## МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ, ИЗДЕЛИЯ

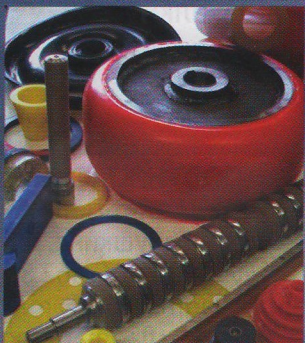
ООО «С.П.Б.»



ООО «С.П.Б.», одна из ведущих компаний отрасли, предлагает услуги по внедрению технологий переработки полиуретановых эластомеров, поставке широкого спектра сырья и оборудования

Полиуретан – современный и востребованный во многих отраслях промышленности материал, отличается непревзойденной износостойкостью и отличными прочностными характеристиками

Облегченный процесс переработки и невысокие требования к заливочной оснастке – важные преимущества при организации небольшого производства позволяют рентабельно и быстро выпускать небольшие партии и даже единичные изделия



**ПОЛИУРЕТАНЫ – ИЗДЕЛИЯ, СЫРЬЕ,  
ТЕХНОЛОГИИ, ОБОРУДОВАНИЕ**

тел/факс: (812) 326 38 32 / 326 38 33  
[abolin@spbcorp.ru](mailto:abolin@spbcorp.ru) [www.spbcorp.ru](http://www.spbcorp.ru)