

A vertical photograph of a modern glass skyscraper. The glass panels reflect the surrounding environment, including other buildings and the sky, creating a complex pattern of reflections. The building's structure is visible through the glass.

Импортозамещение: Профили из инженерных пластиков

Владимир Жуков

Специалист технологического департамента

ООО "Адитим"

Ноябрь 2024

Перспективы и проблематика рынка ПВХ

- Современные архитектурные решения
 - это большие площади остекления, для которых можно применить только алюминий (по его несущей способности). Тенденция пришла из Европы.
- Производители ПВХ профилей внедряют:
 - интеграцию алюминиевых элементов в ПВХ окна.
 - полноценные архитектурные системы из алюминия.
- Рост цен на алюминий и снижение спроса на жилье вынуждают пересогласовывать проекты в пользу более доступных ПВХ окон.
- Отсутствие новых технологических решений по рынку окон ПВХ
- Появление новых напольных покрытий SPC
- Строгие ГОСТы ограничивают развитие новых решений.
- Достигнут предел снижения стоимости производства ПВХ
- Перспективные технологии, такие как соэкструзия с ASA-слоем, находятся в стадии становления.



Профили из инженерных пластиков: Применение



Строительство

Легкие, прочные конструкции.



Авиация

Облегчение конструкции самолетов.



Ж/Д транспорт

Применение в высокоскоростных поездах.



Энергетика

Изоляционные свойства.

Замена металла для:

- Облегчения конструкции
- Придания диэлектрических свойств
- Защиты от агрессивных сред

Проблематика российского рынка профилей из инженерных пластиков



Низкое качество импортных профилей

Турецкие и китайские компании поставляют дешевый профиль, не соответствующий стандартам.



Отсутствие технологических знаний

Российские компании часто не обладают знаниями о технологии экструзии сложных профилей для применения в своих областях.



Влияние санкций

С рынка РФ полностью исчезли европейские поставщики

Специфика применения профилей в различных отраслях



Санкции и новые запросы рынка

Введение санкций привело к появлению запросов от других направлений Российского рынка.



Специальные марки пластика для авиации

Требуется использование специальных марок пластика для авиации

Разработка и внедрение профилей из инженерных пластиков

1

Этап 1: Совместная разработка профиля

Использование 2D и 3D программ для проектирования с учетом потребностей заказчика.

2

Этап 2: Согласование и передача проекта

Передача согласованного проекта специалистам по разработке инструмента и оснастки для производства.

3

Этап 3: Производство и тестирование

Всестороннее тестирование выпущенной продукции в собственной лаборатории для обеспечения качества.





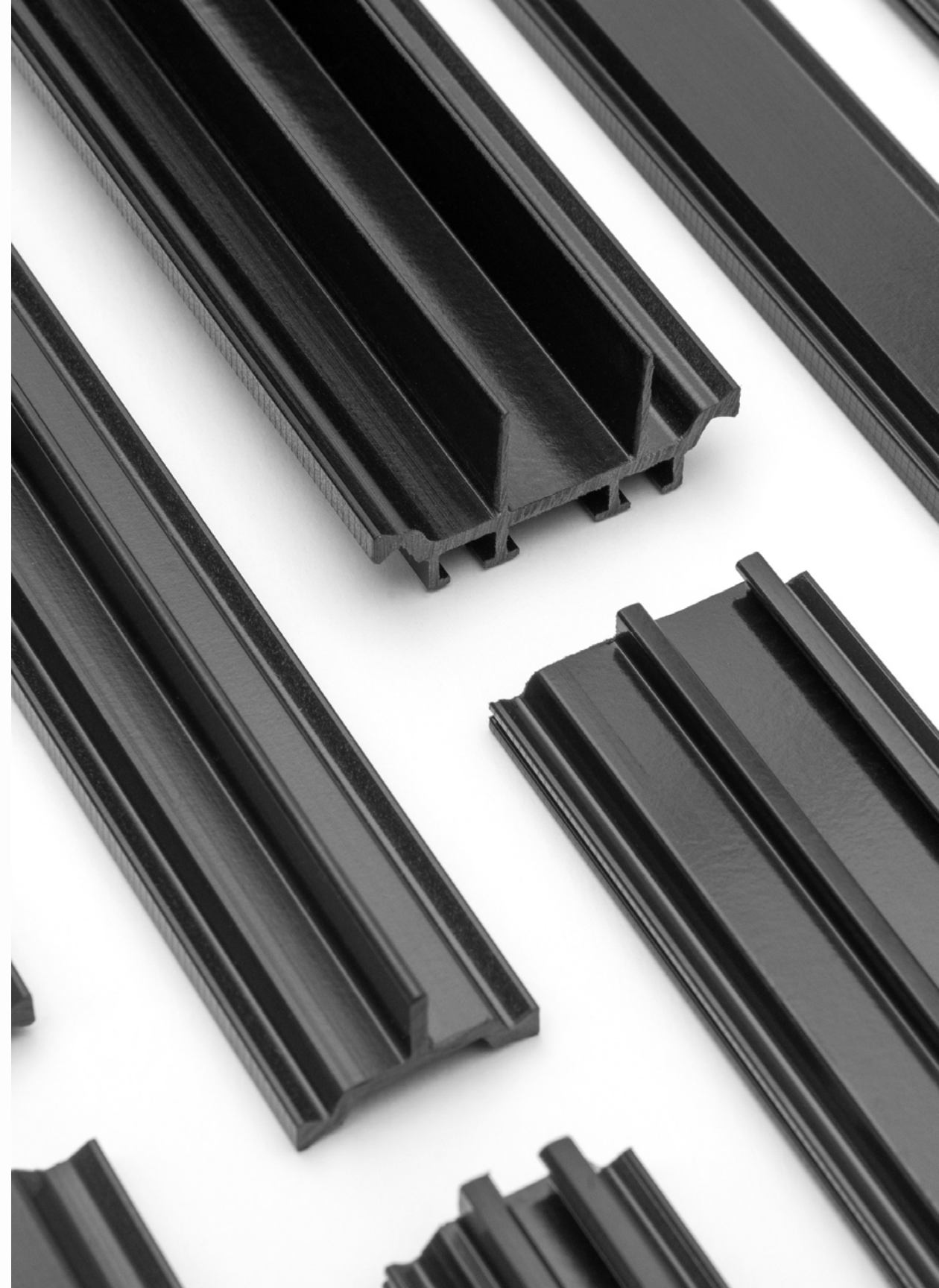
Экструзионное производство профилей из инженерных пластиков

Преимущества экструзии

- Применение экструзионной технологии позволяет выпускать широкий ассортимент профилей сложной геометрии.
- Возможность конкурировать с изделиями, произведенными по другим технологиям, таким как литье под давлением.
- Производство различных подкладок, вкладышей, крепежей и других компонентов.

Используемые материалы

- Инженерные пластики: PBT, PA610, белый полиамид, PA11, PA12, PA6 и другие
- Полимеры общего назначения: ASA, PP и др. (в зависимости от требований)
- Для специфических задач: фторопласты и PVDF



Инструменты для экструзии: проблемы и решения

Технология производства была закрыта

Отсутствие возможности заказать инструмент (только профиль)

Развитие рынка

Появление технологии в Китае.

Недостатки:

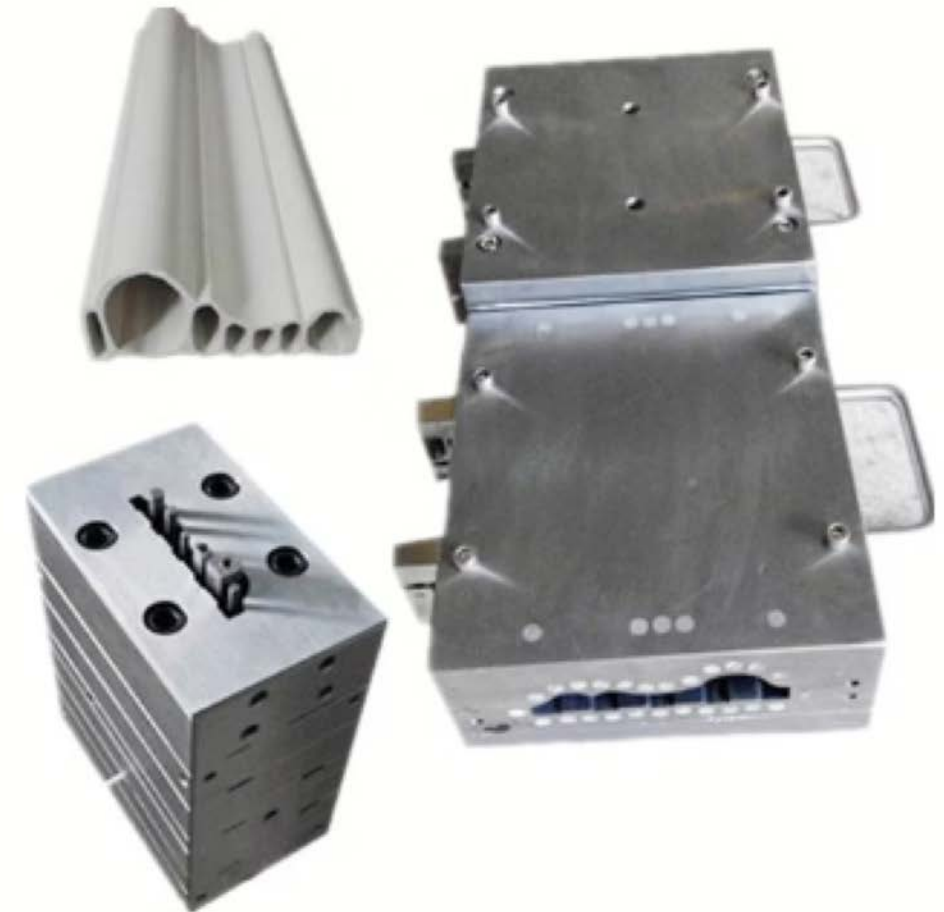
- особенности применения дешевого сырья
- изготовление сложных профилей так и осталось не решенным

•Для изготовления необходима электроэрозия - все оборудование работает на оборонную промышленность

•Инструмент составной из нескольких плит – очень дорогое изготовление в РФ на непрофильных предприятиях

•Нет возможности изменять дизайн

•Нет возможности изготавливать сложный инструмент



Перспективы изготовления инструмента

- Развитие аддитивных технологий - новый взгляд на весь процесс
- Использование 3D печати металлическими сплавами для создания инструментов с улучшенными показателями
- Снижение металлоемкости
- Улучшенное охлаждение и теплообмен



минимальные допуски и соблюдение
точности формы профиля



Спасибо за внимание

www.aditim.ru

