

# Инновационные проекты предприятий Полимерного кластера



Завод по переработке пластмасс имени  
«Комсомольской правды»

2020г.

# Основные направления деятельности ООО «Завод по переработке пластмасс имени «Комсомольской правды»



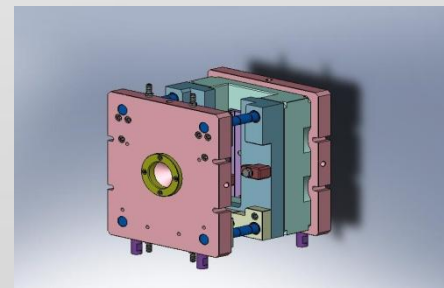
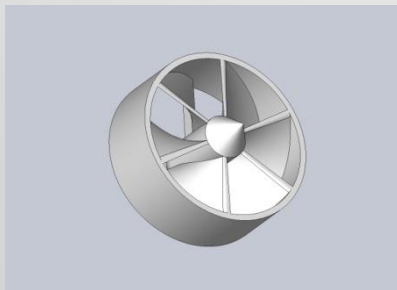
Создание и сопровождение инжиниринговых проектов;

Переработка широкого спектра композиционных(композитных) полимерных материалов методами: литьё под давлением, экструзия с раздувом, поршневой экструзии, прессование и др.;

Услуги Центра прототипирования и инструментального производства:

- разработка изделий в соответствии с заданными техническими требованиями, с последующим внедрением изделий в эксплуатацию;
- моделирование изделий, процессов их изготовления и эксплуатации;
- прототипирование и литье в силиконовые формы;
- проектирование и изготовление оснастки;

Услуги Центра оценки квалификации в nanoиндустрии.



# Технологические возможности

Производство оснащено современным оборудованием для литья и переработки пластмасс :

*ENGEL*

*Arburg*

*Sandretto*

*Атлант*

*Biragi*





# ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ЦЕНТРЕ:

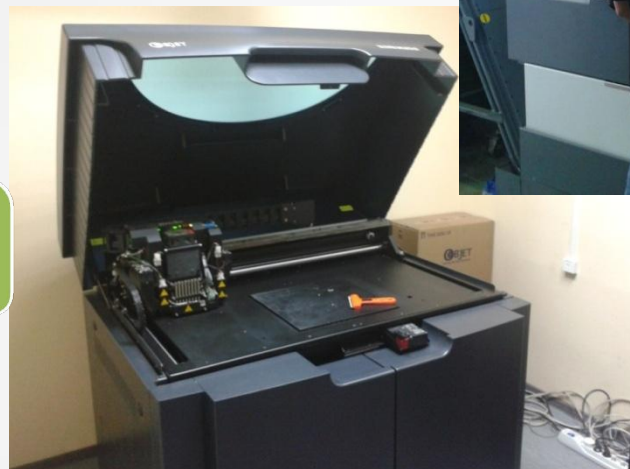


- 3D – сканирование;
- 3D – прототипирование (PolyJet (photopolymer jetting));
- Технология литья под вакуумом в силиконовые формы;
- Прототипирование методом объемного фрезерования на станках с ЧПУ из композиционных и полимерных материалов, различных металлов;
- Технологии монтажа, подгонки, контроля и ремонта сложных пресс-форм (со сменными вставками, формообразующими) с использованием пресса для испытаний и сборки пресс-форм BV26E для изготовления образцов изделий;
- Технологии проектирования и изготовления пресс-форм для выпуска опытных партий;
- Технологии измерения и контроля пресс-форм и изделий.
- Широкий выбор технологий нанесения покрытий из композиционных материалов с заданными свойствами

Оборудование соответствует современным требованиям и обладает всем набором необходимых параметров для получения качественной, технологически сложной продукции, позволяет добиваться значительного снижения энергетических и материальных затрат.



# Услуги Центра прототипирования:



Ключевая компетенция нашего Центра прототипирования - наличие полного цикла изготовления изделия от прототипа до крупной серии.

# Технические изделия с заданными свойствами для ОАО «РЖД»

Изобретения о всех изделиях и разработках (технологиях) внесены в государственную программу Российской Федерации  
«Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2020 г.»



• Поддерживающий ролик  
транспортёрных лент  
щелнеочистительных машин



• Накладка скребка  
для щелнеочистительных  
машин



• Резинометаллические  
изделия:  
- подушка дизеля,  
- сайлентблок,  
- подушка.



• Комплект магнитошунтирующей  
изоляции для межрельсовых  
изолирующих стыков рельсов  
типа Р 65



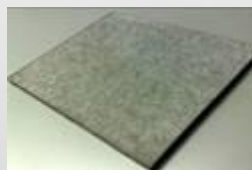
• Детали фрикционной системы  
тележек грузовых вагонов:

- накладка износостойкая;
- вставка опорного скользуна;
- накладка упругая на фрикционный клин гасителя колебаний;
- планка контактная;
- штулка триангеля;
- штулки шарнирных узлов тормозной рычажной передачи.

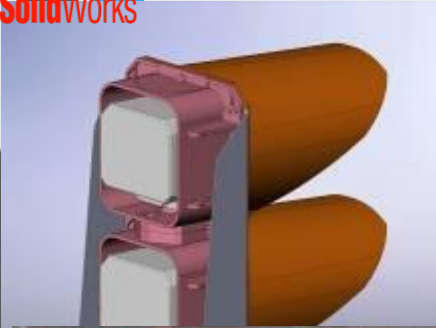


• Элементы шумо-  
и виброзащиты:

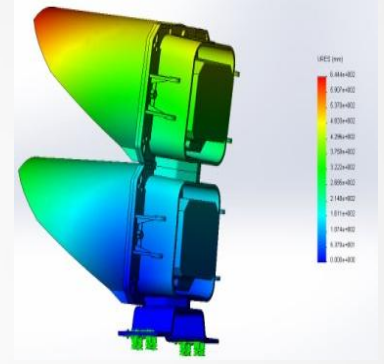
- прокладки-амортизаторы для рельсовых скреплений ж/д пути типа APC и КБ;
- вкладыш в шейку рельса;
- прокладки-амортизаторы под подошву брусьев скоростного стрелочного перевода;
- панели резиновые виброгасящие;
- шумозащитный экран.



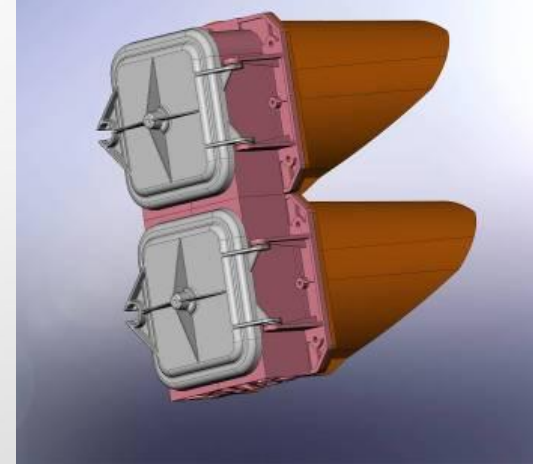
# Карликовый полимерный светофор



Доработка конструкции корпуса светофора  
Подбор конструкционного полимерного материала на основе ПА-66 с высокой степенью наполнения до 50% («Институт пластмасс», программа Компат проект по импортозамещению материала )



Инженерный анализ на виброустойчивость изделия «корпус карликового светофора в сборе» в программном модуле SolidWorks Simulation



С 2015 году поставляется партии козырьков из отечественного материала Carbomix 12UV



Материал изготовления изделий **«Линза ИРС-50»** и **«Линза-бабочка»** – поликарбонат - один из наиболее широко применяемых конструкционных материалов.

Материал изготовления изделий **«Сегмент растровый 200, сегмент растровый 300»** – сополимер стирола и акрилонитрила (САН).

Материал изготовления изделий **«Рассеиватель со светоотражающим устройством»** – полиметилметакрилат.

Все эти материалы широко используются для изготовления изделий оптического назначения. Применяются для точного литья .





Производство комплектующих для бытовой техники  
Крышки корпусов водонагревателей, комплектующие (ручки, заглушки), рамки термометров, а так же нанесение рисунка (градуировки) на изделия методами шелкографии и тампопечати. Изделия изготавливаются методом литья под давлением. Материал изготовления – композиция на основе импортного ударопрочного полистирола марки Basf и отечественного полистирола общего назначения  
Изделия изготавливаются на термопластавтоматах марки **“Sandretto” (Италия).**



# Замена металлических элементов промышленного тепловентилятора на полимерные

Тепловентиляторы данной серии предназначены для отопления офисных, торговых, спортивных, административных, складских, промышленных, гаражных помещений, а также для предприятий автосервиса и животноводческих комплексов

## Преимущества пластиковых тепловентиляторов:

- Элегантный внешний вид
- Облегченная конструкция
- Уменьшенный габарит
- Простота установки



Бачки для радиаторов автомобилей  
крепёжные элементы: корпус, гайка и винт.  
Изделия изготавливаются методом литья под  
давлением. Материал изготовления -  
полиамид стеклонаполненный  
Изделия обладают высокими  
эксплуатационными и прочностными  
характеристикам: высокой прочностью и  
твёрдостью, устойчивы к высоким  
динамическим нагрузкам, устойчивы к  
автомобильному топливу, смазкам,  
углеводородам, нефтяным продуктам.



**Поставка большого количества  
комплектующих для тракторного  
завода** (ручка «шар», панель  
приборов, стекло, воронка, втулка,  
основание зеркала и др.)





Производство изделий  
медицинского назначения:  
-аптечки первой помощи  
(автомобильные)  
-аптечки Матери и Ребёнка  
-аптечки первой помощи  
универсальные

Изделия изготавливаются  
методом литья под давлением.  
Материал изготовления –  
полипропилен.

Изделия обладают высокими  
эксплуатационными  
характеристиками.

Изделия выпускаются различной  
формы и цветовой гаммы.

# Продукция Полимерного кластера для ОПК



**Центральный научно-исследовательский институт имени академика А.Н. Крылова**

Создание экспериментального участка для организации производства полимерных изделий для гидравлических систем труб элементов систем очистки воздуха, противообледенительных систем и покрытий, и других изделий из полимеров.



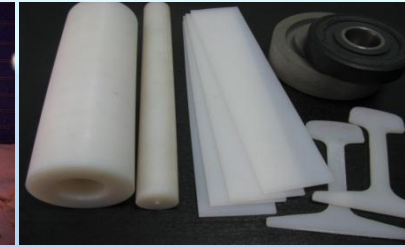
**НПО «Специальные материалы»**

- Производство комплектующих для электрошоковых устройств;
- Производство комплектующих для индивидуальной бронезащиты.



**ЗАО «Электротяга»**

-Производство комплектующих для аккумуляторных батарей



## Продукция из фторопласта предприятий Полимерного кластера

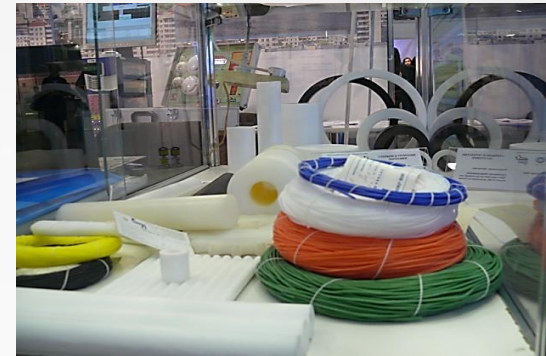




# Продукция из фторопласта:

## Трубки электроизоляционные из фторопласта (ГОСТ 22056-76)

предназначены для изоляции токопроводящих частей различных электротехнических устройств, машин и приборов в целях повышения надежности, электрической прочности, пожаробезопасности. Могут использоваться при работе в агрессивных средах. Рабочий диапазон от  $-169^{\circ}\text{C}$  до  $+250^{\circ}\text{C}$ .



## Пластины, стержни, кольца, втулки из фторопласта и композиций на основе фторопласта

предназначены для изготовления уплотнительных, электроизоляционных, антифрикционных, химически стойких конструкций, применяемых в различных отраслях промышленности, в том числе пищевой, в медицине в качестве деталей технологического оборудования (прокладки, манжеты, вкладыши, подшипники, фильтры, мембраны и др.). Изготовление деталей из стержней и дисков производится методом механической обработки. Диапазон температур эксплуатации стержней и дисков - от минус  $268^{\circ}\text{C}$  до плюс  $250^{\circ}\text{C}$ .



## Резьбоуплотнительная лента (ФУМ)

представляет собой неспеченную пленку из фторопласта. Лента предназначена для уплотнения резьбовых соединений из всех материалов, работающих в средах общественно-промышленного типа и в агрессивных средах, в диапазоне температур от  $-60^{\circ}\text{C}$  до  $+200^{\circ}\text{C}$ , при давлении до  $64,7\text{МПа}$ ; отличается легкостью и удобством монтажа, высокой химической и термической стойкостью, отличной уплотняющей способностью, неограниченным сроком хранения. Возможно изготовление цветной ленты.

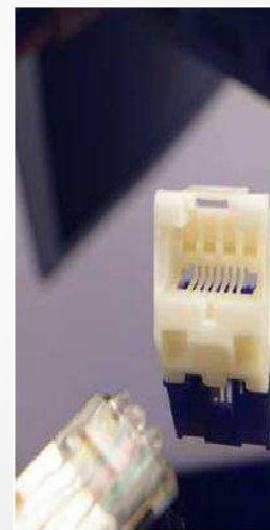




# Преимущества конструкционных полимеров в технике



- Стабильность размеров
- Высокие трибологические показатели
- Высокая прочность
- Температурная и размерная устойчивость (возможность использования в широком температурном диапазоне)
- Стойкость к воздействию агрессивных сред
- Коррозионная стойкость
- Стойкость к воздействию УФ излучения
- Возможность снижения уровня рабочего шума за счет демпфирующих свойств (по сравнению с металлами)
- Хорошие изоляционные свойства (тепло-, электроизоляция)
- Высокий уровень безопасности (электрическая прочность, трекингостойкость, дугостойкость, огнезащитные свойства)



## Реализация НИОКР

«Разработка композиционных полимерных материалов и изготовление из них технических изделий, работающих в условиях Арктики в транспортной, энергетической и судостроительной отраслях и подводных добычных комплексах, в том числе на основе трансфера технологий по производству технических изделий для железнодорожной отрасли. Разработка программ обучения, согласно требованиям к специалистам, задействованным в изготовлении изделий с заданными свойствами»



# Результаты выполнения НИОКР- Изделие «Техническая тара»



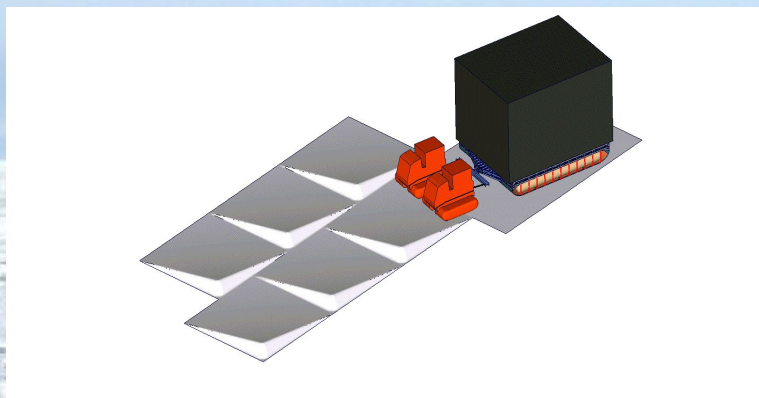
Техническая тара предназначена для упаковывания, транспортирования и хранения продукции различного назначения, кроме пищевой продукции.

Технологический регламент производства тары технической из композиции на основе вторичного полиэтилена низкого давления

Полимерная композиция на основе вторичного полиэтилена низкого давления (№2017141380);



# Проект «САНИ»



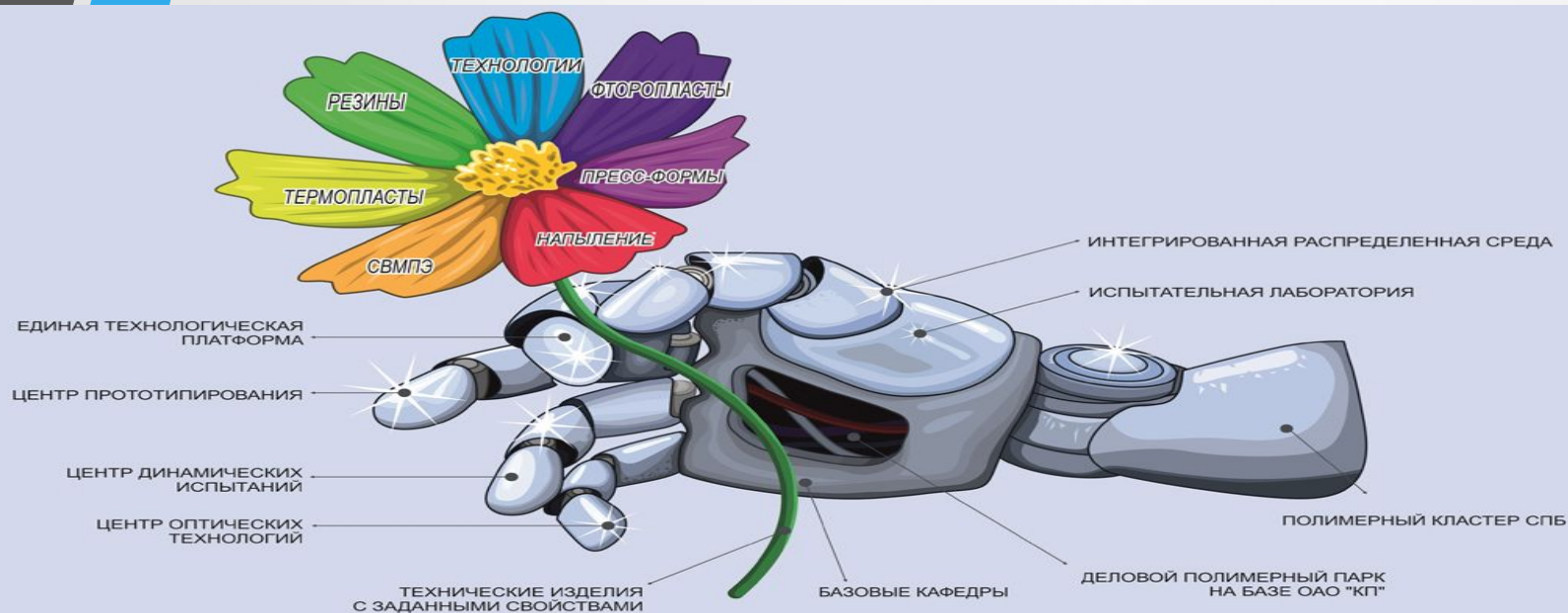
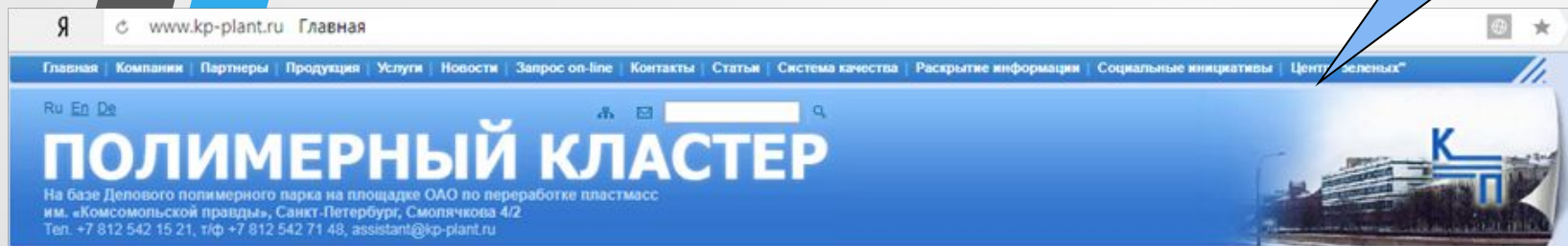
Транспортировка грузов от ст. «Прогресс» на ст. «Восток» весом не более 60 т. по поверхности, покрытой льдом и снегом с высотой препятствий не более 1 метра через пять климатических зон:

- ▶ поверхность рыхлый снег, начало таяния; несущая способность поверхности – низкая; околонулевые температуры;
- ▶ глубокий рыхлый мокрый снег; несущая способность поверхности – низкая; температура воздуха до  $-10^{\circ}\text{C}$ ;
- ▶ перемежающиеся зоны застрогов и ровной поверхности; температура воздуха до  $-50^{\circ}\text{C}$ ;
- ▶ слой рыхлого свежего снега (высота слоя от 0 до 0,5 м) поверх более твердого слежавшегося, сугробы, неплотные наддувы; температура воздуха до  $-50^{\circ}\text{C}$ ;
- ▶ сыпучий глубокий снег («снежное болото»); температура воздуха до  $-60^{\circ}\text{C}$ ;



# Спасибо за внимание!

Центр  
«зеленых»  
технологий



Тел/Факс: 542-15-21/ 542-71-48  
Сайт: <http://www.kp-plant.ru/>