

01 110 101 011 010110 101 01011101 010 001 011010



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

**ПЛАСТИК**



110 101 011 010 0 101 0 1101 010 0 011010



ОАО "Пластик" - современное промышленное предприятие, занимающееся разработкой и изготовлением изделий из волокнистых композиционных материалов для авиационно-космической, автомобильной, судостроительной, железнодорожной и других отраслей промышленности.

В числе приоритетных направлений деятельности ОАО "Пластик" — разработка и изготовление спец.изделий. В этом направлении наработан большой опыт совместно с такими ведущими предприятиями авиационно-космического комплекса России, как ЦСКБ «Прогресс», НПО им. С.А. Лавочкина, ОАО "Камов", ОАО "Фазотрон-НИИР", ФИАН и др.

РФ, Самарская обл., г. Сызрань, Саратовское шоссе, 4.

Приемная – (8464) 92-75-42, факс (8464) 98-83-22

Отдел кадров – (8464) 92-73-07, e-mail: sktb-zgdp@kristagroup.com

Заместитель генерального директора – (8464) 92-74-82, e-mail: ksi@plastmass.com

Зам. ген. директора – гл. конструктор по спец.изделиям – (8464) 92-70-14, e-mail: gksi@plastmass.com

Начальник отдела проектных разработок и ОКР – (8464) 92-74-46, e-mail: opriokr-n@plastmass.com

[www.plastmass.com](http://www.plastmass.com)  
[www.kristagroup.com](http://www.kristagroup.com)



Рис. 1. Головной обтекатель и корпус переходного отсека в составе ракеты-носителя "Союз-2"

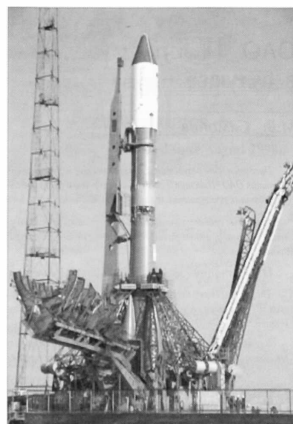


Рис. 2. Головной обтекатель в составе ракеты-носителя "Союз-У"

При создании изделий из полимерных композитов в ОАО "Пластик" применяется комплексный подход, включающий материаловедческие, конструкторско-технологические исследования и разработки. В частности, предприятие участвует в разработках новых и модернизации существующих ракет-носителей в целях выполнения комплексных программ своего основного стратегического партнера ФГУП ТНПРКЦ "ЦСКБ Прогресс". Следует отметить, что первые работы предприятия с "ЦСКБ—Прогресс" были начаты в конце 1960-х гг.

За прошедшее время совместно разработаны уникальные технологии изготовления крупногабаритных углепластиковых головных обтекателей ракет-носителей "Союз-2" (рис. 1), "Союз-У" (рис. 2) и др. площадью 34...70 м<sup>2</sup> на основе волокон, однонаправленных жгутовых препрегов и расплавленных связующих с использованием высокоресурсной прецизионной металлической формующей оснастки, методов неразрушающего контроля и диагностики свойств в готовом изделии в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001. Разработаны методы совмещенного формования оболочек головных обтекателей интегрального типа.

РФ, Самарская обл., г. Сызрань, Саратовское шоссе, 4.

Приемная – (8464) 92-75-42, факс (8464) 98-83-22

Отдел кадров – (8464) 92-73-07, e-mail: sktb-zgdp@kristagroup.com

Заместитель генерального директора – (8464) 92-74-82, e-mail: ksi@plastmass.com

Зам. ген. директора – гл. конструктор по спец.изделиям – (8464) 92-70-14, e-mail: gksi@plastmass.com

Начальник отдела проектных разработок и ОКР – (8464) 92-74-46, e-mail: opriokr-n@plastmass.com

[www.plastmass.com](http://www.plastmass.com)  
[www.kristagroup.com](http://www.kristagroup.com)

## КА «СПЕКТР-Р»



Примером использования опережающих технологий может служить разработанный конструктивно-технологический метод изготовления конструкций из полимерных композиционных материалов для астрофизической обсерватории "Спектр-Радиоастрон", обсерватория была выведена на орбиту 18 июля 2011 г.

РФ, Самарская обл., г. Сызрань, Саратовское шоссе, 4.

Приемная – (8464) 92-75-42, факс (8464) 98-83-22

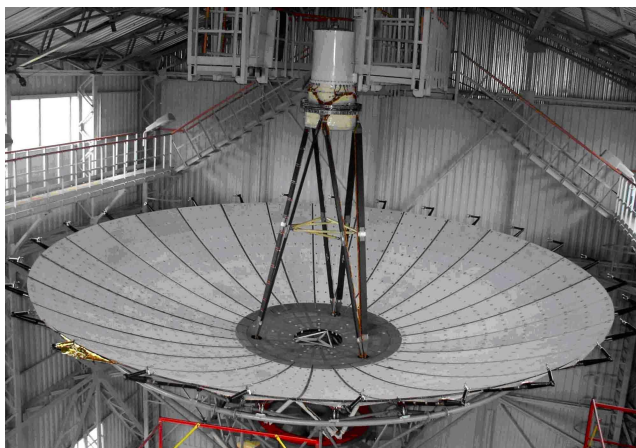
Отдел кадров – (8464) 92-73-07, e-mail: sktb-zgdp@kristagroup.com

Заместитель генерального директора – (8464) 92-74-82, e-mail: ksi@plastmass.com

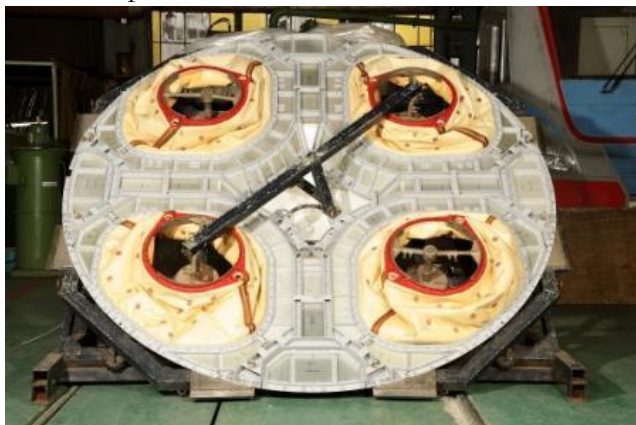
Зам. ген. директора – гл. конструктор по спец.изделиям – (8464) 92-70-14, e-mail: gksi@plastmass.com

Начальник отдела проектных разработок и ОКР – (8464) 92-74-46, e-mail: opriokr-n@plastmass.com

[www.plastmass.com](http://www.plastmass.com)  
[www.kristagroup.com](http://www.kristagroup.com)



**Рис.3.** Рефлектор космического радиотелескопа, изготовленного по программе "Спектр-Радиоастрон"



**Рис.4.** Донный экран РН «Зенит»

Главным научным прибором космической лаборатории является **радиотелескоп – приемная параболическая антенна**, оснащенная аппаратурой усиления, приема, преобразования и передачи научной информации на Землю. Диаметр антенны 10 м, но для того, чтобы данная конструкция уместилась под 4-х метровым обтекателем ракеты-носителя ее сделали складывающейся. Антенна состоит из центрального зеркала диаметром 2.6 метра и 27 синхронно раскрывающихся в космическом пространстве лепестков (рис.3). **Данные элементы были разработаны и изготовлены специалистами сызранского ОАО «Пластик».**

На орбиту аппарат вывела ракета-носитель "Зенит-2СБ", составную часть для которого – донный экран (рис.4), предназначенный для тепловой защиты двигателя – так же выполнили на «Пластике».

РФ, Самарская обл., г. Сызрань, Саратовское шоссе, 4.

Приемная – (8464) 92-75-42, факс (8464) 98-83-22

Отдел кадров – (8464) 92-73-07, e-mail: sktb-zgdp@kristagroup.com

Заместитель генерального директора – (8464) 92-74-82, e-mail: ksi@plastmass.com

Зам. ген. директора – гл. конструктор по спец.изделиям – (8464) 92-70-14, e-mail: gksi@plastmass.com

Начальник отдела проектных разработок и ОКР – (8464) 92-74-46, e-mail: opriokr-n@plastmass.com

[www.plastmass.com](http://www.plastmass.com)  
[www.kristagroup.com](http://www.kristagroup.com)

## Цельноформованные каркасы солнечных батарей из углепластика



Для уменьшения веса изделия специально для «Прогресса» были разработаны и цельноформованные каркасы солнечных батарей - специалисты «Пластика» предложили изготавливать все элементы каркаса из углепластика, включая узлы сочленения. Для осуществления задумки была спроектирована специальная технологическая оснастка, которая является, как и конструкция каркасов НОУ-ХАУ ОАО «Пластик». Поэтому каркасы солнечных батарей, изготовленные в Сызрани, отличаются от продукции конкурентов меньшим удельным весом на 20%, имея при этом большую жесткость, прочность и размерную стабильность.

РФ, Самарская обл., г. Сызрань, Саратовское шоссе, 4.

Приемная – (8464) 92-75-42, факс (8464) 98-83-22

Отдел кадров – (8464) 92-73-07, e-mail: sktb-zgdp@kristagroup.com

Заместитель генерального директора – (8464) 92-74-82, e-mail: ksi@plastmass.com

Зам. ген. директора – гл. конструктор по спец.изделиям – (8464) 92-70-14, e-mail: gksi@plastmass.com

Начальник отдела проектных разработок и ОКР – (8464) 92-74-46, e-mail: opriokr-n@plastmass.com

[www.plastmass.com](http://www.plastmass.com)  
[www.kristagroup.com](http://www.kristagroup.com)

Наряду с изготовлением вышеуказанных конструкций, ОАО «Пластик» ведет проектирование и изготовление изделий из ПКМ радиотехнического назначения (радиопрозрачные обтекатели ГСН, РПО радаров и др.); размеростабильных прецизионных изделий интегрального типа (зеркальные антенны, корпуса оптических блоков...); элементов оперения самолета (элементы планера для ОКБ «Сухого»); элементов теплозащиты двигателей ракет и т.д.



Для уменьшения массы объектов авиационно-космической техники в ОАО "Пластик" производится сэндвич-панели с сотовым наполнителем из полимерных бумаж, стеклотканей, алюминиевой фольги. В этом направлении работ накоплен значительный опыт. Все разработки не уступают лучшим зарубежным аналогам, а зачастую превосходят их, позволяя обеспечивать конкурентоспособность отечественной авиационно-космической техники.

РФ, Самарская обл., г. Сызрань, Саратовское шоссе, 4.

Приемная – (8464) 92-75-42, факс (8464) 98-83-22

Отдел кадров – (8464) 92-73-07, e-mail: sktb-zgdp@kristagroup.com

Заместитель генерального директора – (8464) 92-74-82, e-mail: ksi@plastmass.com

Зам. ген. директора – гл. конструктор по спец.изделиям – (8464) 92-70-14, e-mail: gksi@plastmass.com

Начальник отдела проектных разработок и ОКР – (8464) 92-74-46, e-mail: opriokr-n@plastmass.com

[www.plastmass.com](http://www.plastmass.com)  
[www.kristagroup.com](http://www.kristagroup.com)

Наряду с традиционными современными технологиями изготовления конструкций из композиционных материалов специалистами предприятия разработана, освоена и широко применяется при создании крупногабаритных космических размеростабильных конструкций термокомпрессионная технология, позволяющая изготавливать изделия за один цикл формования. Особенность данного технологического процесса - применение термокомпрессионного метода в комбинации с автоклавным формованием изделий из полимерных композиционных материалов. Принцип такой комбинации заключается в том, что формование пакета композита во взаимно-перпендикулярных плоскостях осуществляется избыточным давлением в автоклаве и упругой деформацией терморасширяющихся оправок, помещенных во внутренние полости изделия. Данный метод позволяет создавать крупногабаритные размеростабильные конструкции на металлической оснастке, изготовленной с температурным упреждением, что значительно удешевляет стоимость изделия.

На предприятии применяется новый, разработанный специалистами ОАО "Пластик" метод формования композитных стержней с помощью внутреннего электронагрева за счет теплоты, выделяющейся при прохождении электрического тока по токопроводящему наполнителю композита, относящийся к энергосберегающим технологиям. Для обеспечения минимальных отклонений реальных координат изделий от расчетных была разработана специальная технология высокоточной выкладки, обеспечивающая отклонения углеродной арматуры не более  $\pm 3'$ .



Для завершения технологической цепочки изготовления конструкций, требующих токопроводящих покрытий, специалистами ОАО "Пластик" организованы работы по созданию принципиально новой технологии нанесения слоя металлов (Al, Zn, Си и др.) с использованием электродугового метода. Данная технология получения токопроводящих покрытий позволяет осуществить металлизацию поверхностей композитных конструкций любой сложной формы и особых размеров.. Появляются дополнительные возможности по металлизации внутренних поверхностей волноводов независимо от сложности профиля их сечений. Открываются возможности изготовления интегральных, с силовыми элементами, антенных систем радиолокаторов и антенн систем радиосвязи, что позволяет создавать конструкции космических аппаратов, обладающие высокой размеростабильностью и теплозащитными свойствами. Особый эффект этот метод дает при создании зеркальных телескопов. Использование различных металлов для напыления поверхностей зеркал по этому методу позволило создать спектральные избирательные зеркала, что представляет интерес при разработке спектрональных систем наблюдения из космоса. Кроме того, на предприятии активно применяется метод вакуумного напыления изделий.



Для выполнения данных работ, предприятие обладает уникальным технологическим и испытательным оборудованием: крупногабаритными печами полимеризации (14x5x4)м, автоклавом АТ (9x2,6x10)м; гидравлическими прессами усилием до 1000 тс., оборудованными плитами нагрева, установками для пропитки угле- и стеклотканей и др.).

ОАО «Пластик» имеет лицензии на разработку и производство вооружений и военной техники, авиационной техники, в том числе двойного назначения, выданные федеральным агентством по промышленности; а также лицензию на космическую деятельность, выданную федеральным космическим агентством.

На предприятии внедрена система менеджмента качества, распространяющаяся на разработку и производство продукции ВВТ, соответствующая требованиям ГОСТ РВ 15.002-2003.

Являясь одним из лидеров в своей отрасли среди российских компаний, ОАО «Пластик» не останавливается на достигнутом. Высокий технический и кадровый потенциал предприятия позволяет оперативно реагировать на изменения рынка, в короткие сроки осваивать новые технологии и новые виды продукции, что в свою очередь позволяет увеличивать номенклатуру производимой продукции и количество ее потребителей. Мы открыты и всегда готовы к сотрудничеству с новыми деловыми партнерами.