



В АВАНГАРДЕ ТЕХНОЛОГИЙ

Главный конструктор АО «Авангард» Евгений Малютин убежден: именно сотрудничество с Государственным космическим научно-производственным центром имени М.В. Хруничева, а также входящими в его состав конструкторским бюро «Салют» и Ракетно-космическим заводом внесло кардинальные изменения в судьбу производственного объединения «Авангард» — 20 декабря 1985 года из полугражданского Министерства химической промышленности оно перешло в ведение главного ракетного ведомства СССР — Министерства общего машиностроения. Сегодня уже в качестве акционерного общества предприятие выпускает широкий ассортимент изделий из стеклопластика различной степени прочности и разнообразного назначения, в том числе для использования в ракетостроении.

— Евгений Викторович, кажется, что детали из стеклопластика появились на отечественном рынке сравнительно недавно. Но ваша организация работает с этим материалом уже долгие годы...

— Основанная в 1962 году как Сафоновский завод пластмасс, с 1970 года компания «Авангард» (в то время — производственное объединение) занимается освоением и производством крупногабаритных изделий из полимерного композитного материала — стеклопластика. Он широко применяется при производстве ракетной техники предприятиями, подчиненными Министерству общего машиностроения. К примеру, стеклопластик активно использует конструкторское бюро «Южное», Южный машиностроительный завод задействует его при выпуске всех модификаций изделий марки «Воевода», а завод «Большевик» — для создания унифицированных командных пунктов различного назначения.

— Но все же особое место среди клиентов вашего предприятия занимает Государственный космический научно-производственный центр имени Хруничева?

— Руководство компании уверено: именно начало сотрудничества с ГКНПЦ

имени Хруничева дало толчок к переходу производственного объединения «Авангард» в подчинение Министерству общего машиностроения, что облегчило взаимопонимание между предприятиями-смежниками при выполнении государственных заказов. С этого момента ПО «Авангард» стало базой по производству обечаек головных обтекателей из полимерных композиционных материалов.

— Для чего используются эти детали?

— Обтекатель — довольно сложное сооружение. Если корпус ракеты или космического корабля представить статическим объектом, то обтекатель является, по сути, динамическим. После прохождения плотных слоев атмосферы, приняв на себя статические, тепловые и акустические нагрузки, он раскрывается на две половины и сбрасывается, после чего ракета с космическим аппаратом движется в космосе уже без дополнительной защиты.

Корпус обтекателя диаметром 4,35 метра и длиной 11 метров снабжен узлами и механизмами разделения и сбрасывания, а также наружной и внутренней теплозащитой и теплоизоляции. В общем, это солидное сооружение, и изготовить его из композиционных материалов не так-то

просто. Во-первых, нужно было провести исследования и накопить соответствующий экспериментальный материал для оптимизации конструкции корпуса, выбора материала и технологии изготовления. Во-вторых — и в-главных — необходимо было найти производственную базу для выпуска такого крупногабаритного агрегата.

— Реализация данного проекта полностью легла на плечи специалистов АО «Авангард»?

— Предварительные экспериментальные работы проводились в КБ «Салют». Для выбора производственной базы нужно было вначале определиться с выбором материала корпуса, что, в свою очередь, уже будет диктовать тип применяемой технологии и, соответственно, требования к производственной базе.

Были большие сомнения, что формирование методики изготовления такого большого и сложного объекта, как корпус обтекателя, займет много времени, а предугадать исход колоссальной работы будет невозможно.

На следующем этапе работы в процесс создания обечаек головных обтекателей активно включились специалисты

ПО «Авангард». Мы решили использовать в производстве передовую технологию намотки стеклоткани вместо ручной ее выкладки, на которую ориентировались в КБ «Салют». Была даже разработана специальная стеклоткань, у которой прочность по утку выше, чем по основе (ни один другой материал не мог похвастаться такими свойствами). Посетив производственные мощности ПО «Авангард», разработчики конструкторской документации ознакомились с технологией изготовления изделий из стеклопластика и пришли к выводу о необходимости перепроектировать конструкцию обтекателя с учетом свойств этого инновационного материала.

Больших трудов потребовала доработка стальной оправки диаметром 3,25 метра до нужного нам диаметра — 4,32 метра. Ракетно-космический завод (РКЗ) выделил нам одну из оправок, созданных для намотки транспортно-пусковых контейнеров, и мы довели ее до нужных размеров.

— И все же, какое предприятие играло главную роль в данном проекте?

— Техническое руководство процессом создания обтекателя из стеклопластика осуществляла специально собранная группа из представителей ПО «Авангард», СКТБ «Курс», КБ «Салют» и ракетно-космического завода, первым главой которой стал главный инженер РКЗ Юрий Гордничев.

РКЗ построил на территории ПО «Авангард» сборочные стапели, и специалисты завода начали обучать рабочих тонкостям монтажа. Но время поджимало, и директор РКЗ Анатолий Киселев приказал снять эти стапели и перенести окончательную сборку обтекателей обратно на завод, куда ПО «Авангард» должно было

поставлять заготовки стеклопластиковых оболочек.

Технические руководители раз в неделю выезжали в Сафоново и здесь проводили заседания, на которых решались все «узкие» вопросы. Тут же принимались решения — оказалось, что это очень оперативная и эффективная форма организации сложных работ, в которых участвуют одновременно несколько компаний.

Нельзя не вспомнить поименно людей, внесших большой личный вклад в решение производственных задач в рамках данного проекта. Со стороны КБ «Салют» это были заместители генерального конструктора Иван Востриков и Юрий Бахвалов, начальник комплекса Евгений Кулага, начальник отдела Игорь Оленин и ведущий специалист Нина Кудряшева, со стороны РКЗ — главный технолог Вячеслав Митин, начальник отдела Юрий Вершинин, начальник отдела неметаллов Сергей Телегин. СКТБ «Курс» представляли начальник Евгений Малютин, заместитель начальника Виктор Суржик, начальник отдела Александр Ханнанов и ведущий конструктор Владимир Петров, а ПО «Авангард» — генеральный директор Виктор Курносов, главный инженер Юрий Кутько и начальник технологического отдела Виктор Ремпель.

— Это был не единственный опыт совместной работы ваших предприятий?

— В 1994 году возникла необходимость изготовления обтекателей новой конструкции ракеты «Протон» для запуска спутников по темам «ИНМАРСАТ» и «ИРИДИУМ», и четыре компании вновь объединили усилия по подготовке и отработке технологии изготовления обечаек обтекателей. Как и прежде, для производства головных обтекателей была организована группа оперативно-технических

специалистов, включающая ответственных работников ПО «Авангард», СКТБ «Курс», КБ «Салют» и РКЗ.

В результате эффективного партнерского взаимодействия наших предприятий заказы были успешно выполнены. В процессе нам удалось отработать структуру и технологию изготовления головных обтекателей, что впоследствии позволило специалистам КБ «Салют» сформировать базовую конструкцию этих деталей из полимерных композиционных материалов.

Надеюсь, что в будущем нам еще не раз представится возможность поработать с подразделениями ГКНПЦ имени Хруничева. Хотя наши изделия и технологии востребованы не только в космической отрасли: АО «Авангард» может изготовить по техническому заданию заказчика любое крупногабаритное изделие из стекло- или углепластика, а также широкий спектр деталей из пластмассы и резины. На наших намоточных станках могут производиться изделия диаметром от 500 до 4270 миллиметров и длиной до 6000 миллиметров с различной толщиной стенки — в зависимости от предполагаемых условий эксплуатации. А прессовое оборудование позволяет нам выпускать прессованный стеклопластик шириной до 800, длиной до 2200 и толщиной до 80 миллиметров, а также полиэтиленовые плиты и резинотехнические изделия.

Широкий ассортимент продукции предприятия включает в себя стеклопластиковые стволы дымовых труб, химстойкие емкости и трубопроводные системы, радиопрозрачные укрытия, пластмассовые плиты различного назначения, а также резиновые настилы для железнодорожных и трамвайных переездов. Наши изделия пользуются заслуженным спросом у отечественных и зарубежных предприятий нефтегазовой и химической отрасли, металлургии, машиностроения, энергетики, транспорта и коммунального хозяйства. ■

Олег Сергеев



АО «АВАНГАРД»

215500, Смоленская обл., г. Сафоново,
ул. Октябрьская, 78

Телефоны (48142) 3-42-45, 3-42-32

Факс (48142) 3-47-07, 3-26-55

E-mail: info@avangard-plastik.ru

www.avangard-plastik.ru