



# ESPRIT помогает JPB Systeme ЗАВОЕВЫВАТЬ СЕРДЦА АВИАСТРОИТЕЛЕЙ

Марек ХИЛИНСКИ, главный инженер, JPB Systeme, Польша:  
«Внедрение программного обеспечения ESPRIT позволяет JPB Systeme реализовать весь спектр технологических возможностей и оставаться конкурентоспособным на авиационном рынке»

**JPB Systeme была основана во Франции в 1995 г. как поставщик комплектующих для авиационной промышленности.**

**Польский филиал был открыт в 2016 г. в Ясёнке, недалеко от Жешува.**

**В двух офисах компании работает более 130 человек.**

## ■ Солидный станочный парк

С самого начала компания сосредоточилась на разработке и производстве крепежа для авиационных двигателей. JPB Systeme поставляет свою продукцию лидерам рынка авиационных двигателей: Safran, Rolls-Royce, Pratt & Whitney и General Electric. Крепеж, изготовленный во Франции и Польше, можно найти практически в каждом коммерческом самолете большинства крупных авиакомпаний мира.

JPB Systeme в основном работает на токарных обрабатывающих центрах DMG Mori NZX1500/200, которые, помимо токарной обработки, позволяют выполнять расширенные операции фрезерования. В станочный парк компании также входят токарные станки Okuma и Nakamura-Tome, многоосевые станки продольного точения Citizen, 3-осевые фрезерные центры и 5-осевой центр FANUC ROBODRILL.

На своих предприятиях JPB Systeme внедряет в жизнь концепцию Индустрия 4.0. Например, одна из производственных линий, оснащенная шестью центрами DMG Mori, полностью

Для отримання додаткової інформації про ESPRIT в Україні



ТОВ "ТВИСТ ИНЖИНИРИНГ"

49038, м. Дніпро

Тел. +38 056 7320767

common@twist.dp.ua | <http://twist.dp.ua/>



**JPB Système сегодня поставляет свою продукцию ведущим производителям авиационных двигателей: Safran, Rolls-Royce, Pratt & Whitney и General Electric.**

автоматизирована и управляется системой искусственного интеллекта. В неё также интегрирована система контроля.

В основном на JPB Système производится продукция собственной разработки, которая защищена международными патентами. Она зачастую узко специализирована под конкретный двигатель. Все авиационные комплектующие должны быть разработаны в соответствии с требованиями, предъявляемыми к существующим или проектируемым высокосложным конструкциям силовых установок самых разных самолетов. И, естественно, они должны быть неизменно высокого качества, а это — непростая задача.

Продукция компании напрямую влияет на безопасность эксплуатации самолетов. Каждый этап производства требует высочайших стандартов качества.

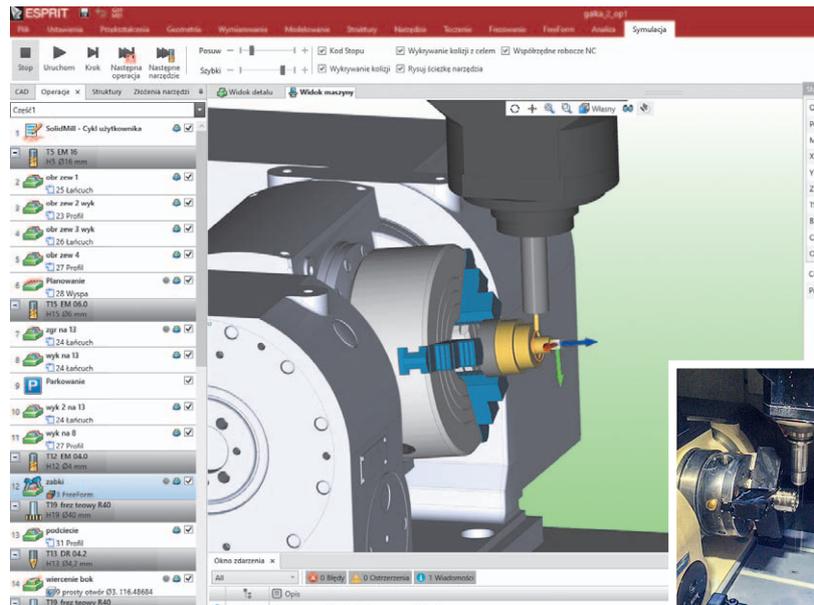
Из-за сложных условий эксплуатации авиационных двигателей для производства своей продукции JPB Système в основном использует сертифицированные жаропрочные никелевые сплавы и нержавеющей сталь.

### ■ Комплексная технология

В JPB Système стараются применять технологии и операции, которые позволяют сделать производство максимально комплексным, эффективным и автоматизированным.

Большинство деталей требует токарной обработки, фрезерования, сверления, долбления и удаления заусенцев.

Почти все токарные станки JPB Système — двухшпиндельные, то есть обработка деталей выполняется одновременно на двух шпинделях, иногда тремя режущими инструментами, работающими одновременно.



### ■ Одно программное обеспечение, множество решений

Офис JPB Système во Франции уже много лет использует программное обеспечение ESPRIT для токарной и фрезерной обработки. В Польше программное обеспечение было внедрено в 2019 г. и позволяет операторам управлять всем станочным парком.

ESPRIT часто используется для программирования 3-х, 4-х и 5-ти осевого фрезерования. В большинстве разработок реализуется множество новых идей и конструкций. Основная задача состоит в обработке огромного разнообразия изделий сложной конструкции.

JPB Système уделяет большое внимание качеству изделий и стандартам отделки. Детали, обработанные с помощью программы ESPRIT, обязательно предоставляются клиенту для собственных внутренних испытаний.

В компании JPB Système обрабатываются детали из различных материалов: нержавеющей сталь, алюминий, пластик, инконель, титан и углеродистая сталь. При этом используется вся линейка существующего инструмента (включая Т-образные и торо-

бразные фрезы, расточные оправки, а также другой специальный инструмент).

Еще одна проблема — необходимость фрезерования асимметричных деталей, которые в основном обрабатываются на токарных станках: при этом реализуется относительно простое, плавное и непрерывное точение по контуру. Но иногда требуются кинематические возможности 5-осевого фрезерного центра и использование разнообразного инструмента.

Одним из последних изделий, обработка которого моделировалась в программе ESPRIT, является специальный натяжитель, снабженный самоблокирующимся механизмом. Хотя элементы этого устройства, как правило, изготавливаются на токарных станках, они были смоделированы в ESPRIT для обработки на 5-осевом фрезерном ОЦ.

Программа позволяет эффективно использовать самые разнообразные станки при помощи симуляции процесса обработки на их точной цифровой копии, а также цифровых копиях другого имеющегося оборудования: контрольно-измерительных приборов, инструмента и кинематических свойств.

Сгенерированный код УП оптимизирован для станка и не требует последующего редактирования на УЧПУ станка. Это существенно снижает риск столкновения и ускоряет его работу.

**JPB Système является членом ассоциации Aviation Valley, объединяющей польских производителей авиакomплектующих.**

