

**Кандидат на участие в конкурсе
«Авиастроитель года» по итогам 2018 года
в номинации «За создание новой технологии»**

Дозоров Алексей Петрович - начальник технологического бюро механосборочного цеха №16, «Лауреат премии имени И. Румянцева» Второй степени в номинации «Качество продукции» по итогам 2018 года

Название работы: «Измерение профиля объемного кулачка методом полярных координат на контрольно-измерительной машине».

Результат работы: повышение качества и надёжности изготовления деталей типа «Объёмный кулачок» путём разработки и внедрения технологии замера деталей в полярных координатах на КИМ.

Описание работы: чтобы перевести измерения на КИМ потребовалось группе специалистов решить следующие задачи:

- разработать предварительную 3D модель путем «реверс инжиниринга» из траектории, заданной управляющей программы на станке ФОК-1. Софт нашли самостоятельно, для разовой работы. Приобретение такого софта обошлось бы заводу в 4 – 5 млн. руб;
- провести опытные работы на сторонних организациях по отладке процесса контроля в полярных координатах и разработать ТЗ на спец. доработку стандартной КИМ;
- спроектировать оснастку для жесткого базирования детали и привязки измерительного щупа к плавающей координате центра лунки (начала 3D профиля).

Дополнительно к этому были проведены работы по подготовке к внедрению технологии обработки объемного кулачка на современном 5-ти осевом станке, а именно

- доработана путем дополнительных измерений и сканирований предварительная 3D модель;
- спроектирована и изготовлена спец. оснастка для установки детали;
- проведена предварительная обработка на станке MILLtab в демо-зале DMG MORI.

Достигнутый экономический (производственный, управления) эффект:

- полная автоматизация замера 120 точек;
- получение стабильного и объективного метода измерения согласно требований КД;
- исключение человеческого фактора в проведении измерений;
- увеличение скорости измерения с 50 мин. ручного труда на 25 мин работы КИМ.

Главный технолог

Технический директор

A.B. Матросов

А.А. Пискунов

Сведения

Фамилия, имя, отчество	ДОЗОРОВ АЛЕКСЕЙ ПЕТРОВИЧ
Место работы	Акционерное общество «Машиностроительное производственное объединение имени И.Румянцева» (АО «МПО им. И. Румянцева»)
Занимаемая должность (с указанием подразделения)	Начальник технологического бюро цеха №16 Механо-сборочный цех №16
Дата рождения	26.07.1989
Образование (в т.ч. повышение квалификации)	Высшее, Московский государственный технологический университет «СТАНКИН» (ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»), Инженер-технолог год окончания – 2015
Ученая степень, звание	нет
Государственные награды	нет

АО «МПО им. И. Румянцева» является ведущим предприятием России в своей отрасли.

Объединение выпускает сложнейшую топливо-регулирующую аппаратуру для систем автоматического управления турбореактивных и турбовинтовых авиационных двигателей, а также дозирующие устройства, регулирующие подачу газообразного или жидкого топлива в наземные газотурбинные силовые приводы.

Стабильное финансовое положение, активная позиция руководства, внедрение передовых технологий, инвестиции в модернизацию производственной базы и обучение персонала характеризуют АО «МПО им. И.Румянцева» как современное высокотехнологичное предприятие, способное выпускать продукцию высокого качества и надежности.

Дозоров Алексей Петрович начал свою трудовую деятельность в АО «МПО им. И. Румянцева» в августе 2014 года в должности токаря 3-го разряда цеха №18 параллельно с обучением в МГТУ «СТАНКИН». Во время преддипломной практики был переведен в технологическое бюро цеха №18 на должность инженера-технолога. В январе 2018 года возглавил тех. бюро цеха №16. Работает в одном из самых сложных и ключевых цехов предприятия. Объем производства цеха составляет 18000 нормо-часов в месяц. Цех выполняет работы по обработке катающих элементов топливо-регулирующих агрегатов авиационных двигателей: блоки цилиндров, ротора, плунжера, детали типа плоских золотников и т.д., с высокими требованиями по шероховатости Ra0.02 и плоскостности до 0.001мкм. Цех изготавливает около 1,5 тысяч видов деталей из разных заготовок: отливки, штамповки, пруток. Детали подвергаются всем основным видам термической и химико-термической обработки.

Дозоров А.П. принимает активное участие в модернизации предприятия: начиная с разработки простых операций на токарных и фрезерных станках с ЧПУ, заканчивая самыми сложными операциями на 4-х координатных обрабатывающих центрах DMG CTX Alpha 500 V6. В 2015 году АО «МПО им. И. Румянцева» по программе импортозамещения начало освоение и производство аксиально-плунжерного привод-генератора ГП21 для самолётов СУ-27 и МИГ-29: от разработки отдельных операций к разработке и внедрению полных технологических процессов. Дозоров А.П. разрабатывал технологические процессы на отдельные детали, принимал участие во внедрении этих деталей в производство и в решении оперативных вопросов. В январе 2016 года в цех №18 был поставлен специальный токарно-фрезерный обрабатывающий центр STL200HP, для обработки вкладышей подшипников, и торцевых уплотнений из высокотвёрдого антифрикционного графито-фторопластового материала «Нигран В», применяемого в современных авиационных двигателях. С самых первых дней Дозоров А.П. руководит

внедрением данного оборудования в производство. 2017 году на предприятии по программе импортозамещения началось внедрение в производство изделий для перспективного вертолета проекта АНСАТ и АНСАТ-У, в разработке и внедрении которых Дозоров А.П. принял активное участие.

В настоящее время в числе ключевых проектов технологического бюро цеха №16 – разработка и внедрение технологии замера деталей типа «объемный кулачек» управления подачи топлива в основной контур двигателя АЛ31Ф, самолётов Су-30, Су-35, Ил-96, Ил-76 и других в полярных координатах на контрольно измерительной машине (КИМ). По результатам внедрения данной технологии существенно сократилось время замера с 50 минут ручного труда на специальном универсальном микроскопе до 25 минут автоматической работы КИМ. Так же существенно возросло качество проводимых замеров, снизился процент брака деталей по замерам профиля кулачка.

В конце 2018 года перед руководством технологического бюро была поставлена задача: организовать разработку технологических процессов под вновь закупаемое оборудование плоско-доводочный станок Lapmaster model24 и model15. В состав группы вошли вновь принятые на работу сотрудники (без опыта работы), обучение которых должно было быть выполнено параллельно основной работе. Несмотря на все трудности и большой объем дополнительной работы группа усовершенствовала свыше 20 технологических процессов за 2 месяца, что позволило снизить трудоёмкость серийных агрегатов - более 100 нормо-часов в год. Активная работа над этим проектом продолжается и сегодня.

В настоящее время Дозоров А.П. продолжает трудиться на предприятии. Под его руководством разрабатываются новые и совершенствуются действующие технологические процессы изделий и решаются самые сложные производственные вопросы.



Директор по персоналу

М.П.

А.Ю. Макеева