

## Application Story

## Авиакосмическая промышленность

Измерение геометрии лопатки турбины двигателя самолета с помощью цифровых датчиков.



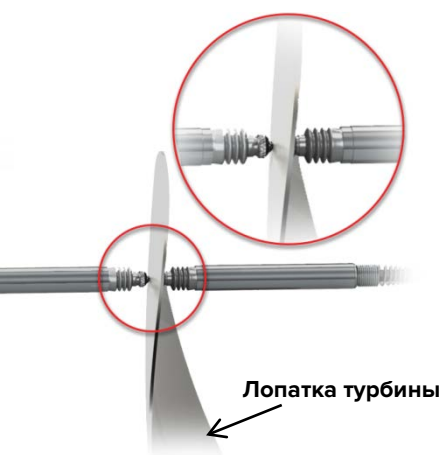
**Precision. Quality. Reliability**

[www.solartronmetrology.com](http://www.solartronmetrology.com) • [sales.solartronmetrology@ametek.com](mailto:sales.solartronmetrology@ametek.com)

## Изделие

Стандартный датчик серии DP (цифровой пружинный зонд) не без основания считается “рабочей лошадкой”. Высочайшее разрешение, отличная линейность, а также высокая скорость передачи данных – всё это его стандартные характеристики. Прецизионные подшипники с повышенным сроком службы и степень защиты IP65 обеспечивают сохранение рабочих характеристик на миллионы циклов.

**Диапазон: от 2 до 20 мм – Погрешность: до 0,05% от измеренного значения – Разрешение: до 0,01 мкм – Воспроизводимость: до 0,15 мкм**



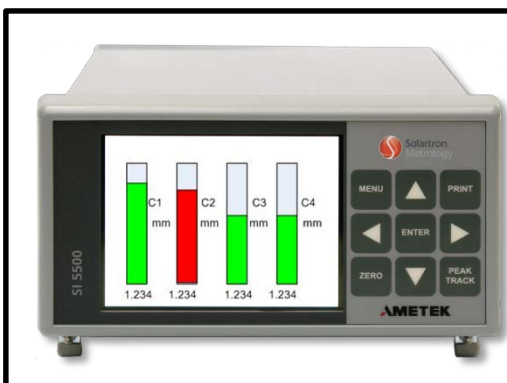
## Задача

Специалистам в области ЛВМ (литьё по выплавляемым моделям) и обработки легких сплавов на основе алюминия и титана, которые в основном используются в двигателях воздушных судов и корпусах летательных аппаратов, необходимо измерить размеры лопатки после шлифовки её поверхности.

После литья поверхность лопатки подвергается шлифовке для точного сопряжения поверхностей. Размеры лопатки после шлифовки необходимо очень точно измерить, поскольку изначальные размеры после литья незначительно изменились. Для полного соответствия требованиям технических условий (точность размеров и качество обработки поверхности) требуется прецизионная обработка.

## Решение

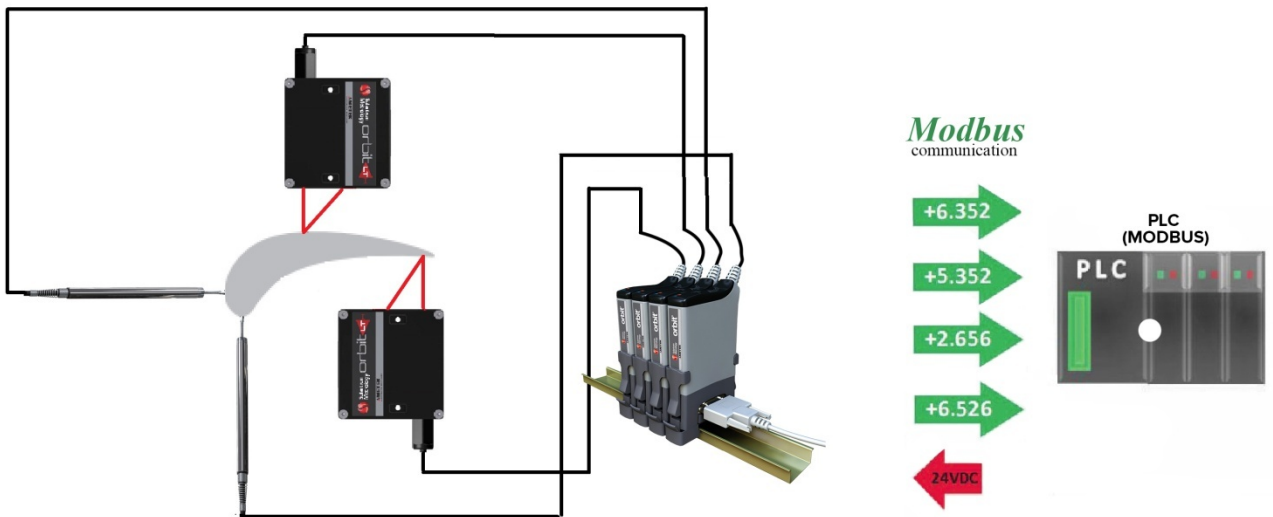
Используя цифровой пружинный зонд DP, можно производить необходимые измерения лопаток турбин и переносить данные на цифровой регистратор (SI5500). Результаты измерений из SI5500 передаются по интерфейсу RS-232 в систему статистической обработки данных на ПК. Эти данные используются для контроля параметров процесса шлифовки и качества обработанных деталей с тщательным протоколированием обработки каждого индивидуального изделия.



SI5500 может объединять до 31 модуля Orbit<sup>®</sup> 3 и поддерживает цифровые датчики, линейные энкодеры и входные модули энкодеров угла вращения. Цифровой регистратор предоставляет пользователю возможность выбора формата отображения данных и программирования метрологических функций.

SI5500 оснащен интуитивным, управляемым с помощью меню многоканальным дисплеем, который может быть запрограммирован для отображения данных измерений, задания пределов/ порогов тревожных сигналов, пиковых значений, параметров слежения или регистратора. Экран можно настроить на работу как в одноканальной, так и в многоканальной конфигурации. Пользователи могут выстраивать математические формулы и алгебраические уравнения для получения широкого спектра результатов с различных измерительных приспособлений.

2 контактных зонда и 2 бесконтактных лазерных датчика LTH осуществляют измерение лопатки турбины в составе измерительной сети Orbit<sup>®</sup>.



Официальный представитель **Solartron Metrology** на  
территории Российской Федерации и стран ТС  
**ООО «КОМПАНИЯ «ЮНИПРОМ»**

603086, Россия, г. Нижний Новгород, бульвар Мира 17а

т/ф 8 (831) 246-37-77, 246-37-73  
8-800-500-47-04

**United Kingdom - Head Office**

Solartron Metrology  
Steyning Way  
Bognor Regis  
West Sussex  
PO22 9ST  
Tel: +44 (0) 1243 833333  
Fax: +44 (0) 1243 833322  
Sales.solartronmetrology@ametek.com

**France**

Solartron Metrology  
Rond-point de l'Espine des Champs  
Buroplus - Bat. D  
Elancourt 78990  
Tel: +33 (0)1 30 68 89 50  
Fax: +33 (0)1 30 68 89 59  
france.solartronmetrology@ametek.com

**Germany**

Ametek GmbH  
Solartron Metrology Division  
Rudolf-Diesel-Strasse 16  
40670 Meerbusch  
Tel: +49 (0) 2159 9136 500  
Fax: +49 (0) 2159 9136 505  
vertrieb.solartron@ametek.de

**Brazil**

Ametek do Brasil, Ltda  
Rod. Eng Ermenio de Oliveira Penteado, Km 57, SP75  
Bairro Tombadouro  
13337-300, Indaiatuba, SP, Brazil  
Tel: +55 19 2107 4126

**India**

Ametek Instruments India Private Limited  
1st Floor, Left Wing  
Prestige Featherlite Tech Park  
Plot #148, EPIP II Phase  
Whitefield, Bengaluru 560 066  
Karnataka, India  
Tel: +91 80 6782 3200  
Fax: +91 80 6782 3232

**USA**

Solartron Metrology  
USA Central Sales Office  
915 N. New Hope Road, Suite C  
Gastonia, NC 28054  
Tel: +1 800 873 5838  
Fax: +1 704 868 8466  
usasales.solartronmetrology@ametek.com

**China**

AMETEK Commercial Enterprise (Shanghai) Co. Ltd  
No. 155 Puhui Road  
Ju Ting Economic Development Zone  
Shanghai 200131, China  
Tel: +86 21 5763 2509  
Fax: +86 21 5866 0969 Ext. 261/262  
china.solartronmetrology@ametek.com



**Solartron  
Metrology**

*Precision Driven*

Offices worldwide  
Agent and distributor details  
available at  
[www.solartronmetrology.com](http://www.solartronmetrology.com)



Q09540

Solartron pursues a policy of continuous development. Specifications in this document may therefore be changed without notice.

**AMETEK**<sup>®</sup>  
ULTRA PRECISION TECHNOLOGIES

Precision. Quality. Reliability

[www.solartronmetrology.com](http://www.solartronmetrology.com) • [sales.solartronmetrology@ametek.com](mailto:sales.solartronmetrology@ametek.com)