

# НОВЫЙ TOMOSCOPE XS – БОЛЬШИЕ ВОЗМОЖНОСТИ В МАЛОМ ФОРМАТЕ

## АБРАМОВ Александр Александрович

Руководитель направления Werth,  
ЗАО НПФ «Уран», Санкт-Петербург

В последние годы мировая промышленность по производству томографов сконцентрировалась на возможности измерения с высоким разрешением больших и сложных для прохождения рентгеновского излучения деталей. Для этого создают и проектируют большие и, порой, громоздкие томографы.

В таких томографах в основном используют рентгеновские трубки открытого типа, всего же существует два типа трубок: закрытые трубки, которые должны меняться по истечении двух-трех лет, и открытые трубки, которые должны подвергаться периодическому (несколько раз в год) обслуживанию, что влечет за собой частые простои оборудования и, как правило, сравнительно высокую стоимость обслуживания.

Новый томограф от компании **Werth TomoScope XS** обладает компактной конструкцией, но вместе с тем он открывает большие возможности для измерения. **Новый TomoScope XS – уникальная в своем роде машина, объединяющая в себе преимущества томографов различных классов.**

За счет установки открытой трубки с мишенью проходящего типа – впервые в моноблочной конструкции – удалось достичь малого размера фокального пятна при высокой мощности на трубке, что позволяет проводить измерения с высокой скоростью в высоком разрешении.

Новая рентгеновская трубка сочетает в себе преимущества закрытой трубки и открытой микрофокусной рентгеновской трубки. Моноблочная конструкция трубки (+генератор и вакуумная установка) была впервые реализована в трубке открытого типа. Благодаря этому получилось не только увеличить межсервисные интервалы, но и теоретически достичь безграничного срока службы. Время простоя оборудования и производственные затраты при этом сокращаются. Максимальное напряжение на трубке достигает **130 кВ** либо как альтернативный вариант – **160 кВ**, таким образом могут быть измерены сравнительно большие детали и материалы с высокой плотностью.



Werth TomoScope XS

### Технические характеристики томографа TomoScope XS

#### Габариты, мм:

ширина .....	1300
глубина .....	674
высота .....	1370

Масса, кг, около .....

880

Масса детали, кг (max) .....

10

#### Погрешность измерения для СТ-датчика, мкм:

MPE E .....

4,5 + L/75

SD .....

3,5 + L/100

#### Измерительный диапазон, мм:

L .....

42

с опцией растровой томографии, около .....

70

D .....

51

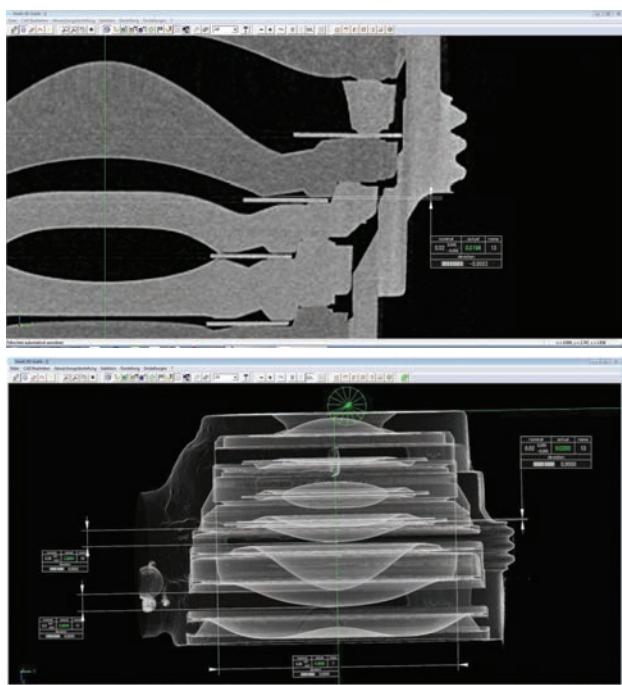
с опцией растровой томографии, около ...

277

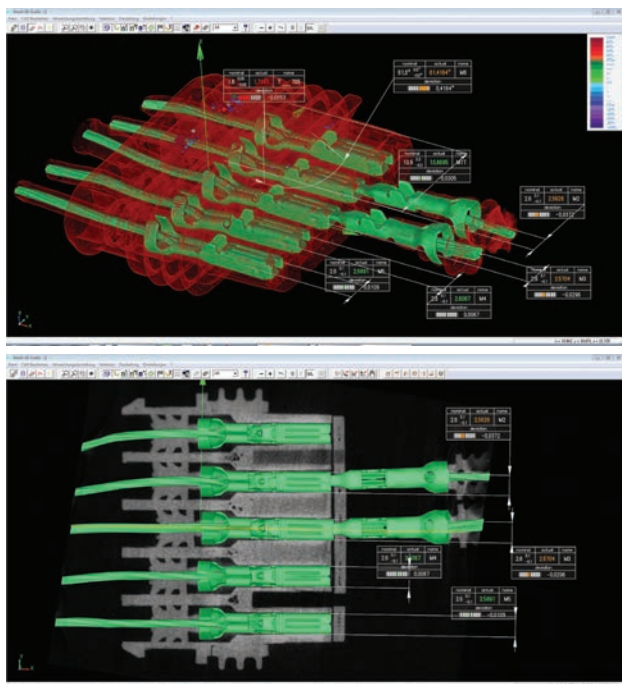
**Поворотная ось на воздушных подшипниках** обеспечивает высокую точность позиционирования детали и, как следствие, минимальную погрешность измерения.

За счет компактной конструкции и малой массы значительно упрощаются требования к установке томографа и подготовка для него помещения. Малые капитальные и эксплуатационные затраты обеспечивают быструю амортизацию.

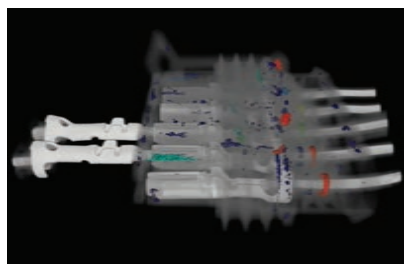
Перспективная концепция предлагает возможность простой модернизации рентгеновской труб-



Контроль зазоров (около 20 мкм) в объективе камеры мобильного телефона



Контроль геометрических параметров контактной группы и поиск скрытых дефектов



ки уже на введенной в эксплуатацию машине и повышения ее мощности на месте до **80 Вт**.

Как и на всех других томографах компании Werth, расчет и обработка получаемых СТ-датчиком данных происходит параллельно самому процессу измерения в режиме реального времени, что значительно сокращает время измерения и получения готового объемного изображения.

Применение **единого программного обеспечения WinWerth** для всего процесса измерения гарантирует прослеживаемость результатов измерения. Как первый и в настоящее время единственный производитель координатно-измерительных машин (КИМ) с томографическим датчиком, **Werth** гарантирует достоверные и прослеживаемые результаты измерений благодаря калибровке томографов **в соответствии с требованиями международных стандартов, в том числе и DAkkS**. Таким образом, впервые может быть предложено в столь компактном и доступном в ценовом плане приборе полное соответствие спецификации требованиям международных стандартов по калибровке!

Быстрая окупаемость и низкие эксплуатационные расходы новых высококлассных **TomoScope® XS** обеспечивают их широкое применение для самых разнообразных задач на производстве.

#### Преимущества томографа TomoScope XS

- **уникальный форм-фактор:** компактные размеры и малая масса + высокая мощность;
- **измерительный 3D-томограф** (в отличие от аналогичных машин других производителей, которые в данном формате предоставляют чисто инспекционные машины);
- **моноблочная конструкция трубки** (снижение эксплуатационных расходов и времени простоя);
- **трубка с мишенью проходящего типа** (быстрые измерения и высокое разрешение);
- **высокоточная поворотная ось на воздушном подшипнике;**
- **возможность модернизации на месте** установки: повышения мощности трубки или установки трубки с большим напряжением;
- **погрешность измерения MPE E, а не SD!**
- **обслуживание трубки один раз в год** (для аналогичных других машин требуется 3–4-разовое обслуживание трубки в год);
- **единое метрологическое программное обеспечение** от задания режимов сканирования детали до получения результатов измерения.



ЗАО НПФ «Уран»,  
Санкт-Петербург  
<http://www.uran-spb.ru>