

To conclude, the current ISO requirements for the long-term stability and surface condition of Y-TZP samples should be updated according to the current understanding of aging phenomena. Advanced specifications are required to ensure the long-term stability and success of Y-TZP biomedical devices.

References

1. Vagkopoulou T, Koutayas SO, Koidis P, Strub JR. Zirconia in dentistry: Part 1. Discovering the nature of an upcoming bioceramic. Eur J Esthet Dent. 2009 Summer;4(2):130-51. PMID: 19655651.
2. SIST EN ISO 13356:2015 - Implants for surgery - Ceramic materials based on yttria-stabilized tetragonal zirconia (Y-TZP) (ISO 13356:2015)
3. Test strategy for material qualification of AM produced ceramics for implants and dental applications © 2021 by T. Lube, S. Endt, M. Schwentenwein, J. Rabitsch is licensed under CC BY-NC-ND 4.0.

ЗНАЧЕННЯ МЕТРОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ ЯКОСТІ

Орлик. О. В.

Кіровоградський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України

Метрологічне забезпечення відіграє важливу роль у забезпеченні якості продукції та послуг в умовах сучасного ринку. Це особливо актуально у світлі зростаючих вимог до якості та безпеки продуктів та послуг, а також в контексті глобалізації ринків та конкурентної боротьби.

Метрологічне забезпечення управління якості є одним із ключових елементів в системах управління якості, що забезпечує точність, достовірність та надійність вимірювань. За відсутності метрологічного забезпечення, якість продукції та послуг може стати об'єктом критики, привести до порушень у роботі, травм та навіть загрози життю та здоров'ю споживачів. Невірні вимірювання можуть призвести до помилок при виробництві, що зменшує якість продукту та впливає на його безпеку. Крім того, відсутність метрологічного забезпечення може стати причиною втрат ресурсів, що також впливає на ефективність та конкурентоспроможність підприємства.

Безсумнівно, метрологія та якість є двома поняттями, які безпосередньо пов'язані між собою. Метрологія - це наука, яка вивчає вимірювання фізичних величин, їхню точність та надійність. Якість же описує ступінь відповідності продукту або послуги вимогам споживача.

Метрологічна точність та надійність є ключовими факторами, які визначають якість продукту або послуги. Наприклад, якщо вимірювальні прилади, які використовуються в процесі виробництва, не мають достатньої точності, то це може призвести до виготовлення продукту, який не відповідає вимогам якості. З іншого боку, вимірювання використовуються для контролю якості продукту. Вимірювальні прилади дозволяють встановлювати, чи відповідає продукт вимогам якості, та виявляти будь-які недоліки в процесі виробництва. Це дозволяє виробникам вчасно виявляти та виправляти будь-які проблеми з якістю продукту та підтримувати високий рівень якості.

Крім того, вплив належного метрологічного забезпечення на управління якості є важливим фактором для міжнародної торгівлі. Для забезпечення взаємного визнання результатів вимірювань та відповідності продукту вимогам якості, існують міжнародні стандарти метрології та якості, такі як стандарти ISO.

Метрологічне забезпечення охоплює вимірювання, калібрування та сертифікацію вимірювальних засобів та методик вимірювань. Це дозволяє забезпечити вимірювання відповідно до встановлених стандартів та вимог до якості, а також забезпечує сприятливе середовище для проведення вимірювань. Метрологічне забезпечення управління якістю має безпосередній вплив на всі етапи виробництва, від проектування до контролю якості готової продукції. Вимірювання використовуються для оцінки відповідності виробів та послуг вимогам якості, що дозволяє забезпечити високу якість виготовленої продукції та задоволення потреб споживачів. Окрім того, метрологічне забезпечення управління якістю також допомагає уникнути помилок та відхилень у виробничому процесі. Це забезпечує зниження витрат на виробництво та відновлення продукції, що в свою чергу підвищує прибутковість компанії та забезпечує конкурентоспроможність на ринку.

Таким чином можна визначити, що метрологічне забезпечення є невід'ємним компонентом будь-якого процесу виробництва та контролю якості продукції. Однак, метрологічне забезпечення має не тільки технічну складову, але і соціально-економічну, оскільки воно відіграє важливу роль у підвищенні конкурентоспроможності продукції та зменшенні витрат на її виробництво.

METHODOLOGICAL FUNDAMENTALS OF REDUCTION OF THE LIFE CYCLE OF THE CREATION OF A COMPLEX TECHNICAL PRODUCT

Liudmyla Lutai

Department Mechatronics and Electrical Engineering, National Aerospace University

"Kharkiv Aviation Institute", Kharkiv, Ukraine

In the conditions of economic instability and wartime, the implementation of long-term plans for the production of high-tech products is quite risky. The creation of complex innovative products is connected with the implementation of measures for the formation of its life cycle. Therefore, there is a need to create models and methods for choosing rational solutions for the design and manufacture of high-tech products in order to reduce the duration of life cycle stages [1].

The basis of the methodology is the component architecture of a high-tech product, which is formed at the design stage as a result of the decomposition of the technology being created. Using the positive experience of past developments reduces financial costs and shortens design time. However, new functional tasks appear in the new product. Therefore, there is a need to create new components, which are associated with an increase in financial costs and the duration of the project.

The report proposes a model of the formation of the architecture of a complex technical product based on the component approach. The proposed model makes it possible to shorten the design time of a high-tech product, which, in turn, will lead to a reduction in the life cycle of products. In addition, the model provides the formation of a set of reusable components in the design of knowledge-intensive equipment, based on the selection of similar components according to existing developments.

References:

1. Fedorovich O. & Lutai L. (2021) Multiagent modeling of production logistics in the creation of high-tech products. *Авіаційно-космічна техніка і технологія*. № 2 (170), 74 – 83. DOI: 10.32620/akt.2021.2.09.