



Figure 2 – Correlation of the transcutaneous bilirubinometer (in TBI) and bilirubin concentration in plasma (serum) of blood

With this approach, it is possible to design a high-tech gadget, for example in the form of spectacles, that allows monitoring the bilirubin content in the patient's blood at regular intervals and using the mobile application to transmit the necessary information to the intended recipient for timely decision making about the patient's condition and necessity measures.

**CONCLUSIONS.** The analysis of biochemical, measuring and technical aspects of the problem shows that the task of implementing mobile monitoring of bilirubin concentration in a patient's blood is actual and can be solved using existing technical capabilities. To solve this problem it is necessary:

- develop appropriate circuitry, design and technological solutions;
- develop a software product in the form of a mobile application to a mobile phone that allows

you to implement the procedure of remote monitoring and decision-making;

- implement the taken decisions using modern capabilities of microelectronics and computer technology.

REFERENCES

1. Патент США № 4267844, кл. А61В 5/00.1981.
2. Краснов В. Н., Яринич В. М., Макогон В. И. Анализатор билирубина черезкожный. Авт. свид. СССР, кл. А61В 5/00.1989.
3. Краснов В. Н. Измеритель билирубина неинвазивный ИБН-01 // Педиатрия, акушерство и гинекология (ПАГ). – Кшв, 1993. - № 1. – 60 с.
4. Козлов В. И. Взаимодействие лазерного излучения с биотканями // Сборник трудов «Применение низкоинтенсивных лазеров в клинической практике» / Под ред. О. К. Скобелкина. – М.: ГНЦ лазерной медицины, 1997. – С. 24-34.
5. Киселев Г. Л. Моделирование распространения света в биологических тканях // Биомедицинская радиоэлектроника. – 2001. – № 1. – С. 10-17.

ECOLOGICALLY METHODS FOR RECYCLING WASTE TUNGSTEN CARBIDE-COBALT

Solovjev V.V., Danilova N.S., Kuznetsova T.Y.  
 Poltava National Technical Yuriy Kondratyuka University,  
 prosp. Pershotravnevyi , 24, 36011, Poltava, Ukraine, e-mail: KZT7@ukr.net.

Gladkiy V.V.  
 Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskiy National University,  
 vul. Pershotravneva , 20, 39600, Kremenchuk, Ukraine.

The potentiostatic mode of anodic dissolution of tungsten carbide-cobalt alloys in phosphoric acid solutions, which makes it possible to selectively dissolve tungsten and cobalt and separate the solid tungsten carbide phase, is experimentally validated and practically implemented. The curves of the rate of dissolution of cobalt and tungsten in the WC-Co alloy versus the electrode potential and dissolution duration are determined.

**Key words:** alloy tungsten carbide, tungsten, cobalt, anodic dissolving.

ЕКОЛОГІЧНІ МЕТОДИ ПЕРЕРОБКИ ВІДХОДІВ СПЛАВІВ КАРБІД-КОБАЛЬТ ВОЛЬФРАМУ

Соловйов В.В., Данілова Н.С., Кузнецова Т.Ю.  
 Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка,  
 пр. Першотравневий, 24, м.Полтава, 36011, Україна.

Гладкий В.В.  
 Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського,  
 вул. Першотравнева, 20, м. Кременчук, 39600, Україна

Експериментально розраховано і практично підтверджено потенціостатичний метод анодного розчинення сплавів карбід-кобальт вольфраму в розчинах фосфорної кислоти, який дозволяє вибірково розчиняти вольфрам і кобальт і виділяти тверду фазу карбід вольфраму. Визначені криві швидкості розчинення кобальту і вольфраму в сплаві WC-Co в залежності від часу розчинення та потенціалу електроду.

**Ключові слова:** сплав карбід-вольфраму, вольфрам, кобальт, анодне розчинення.