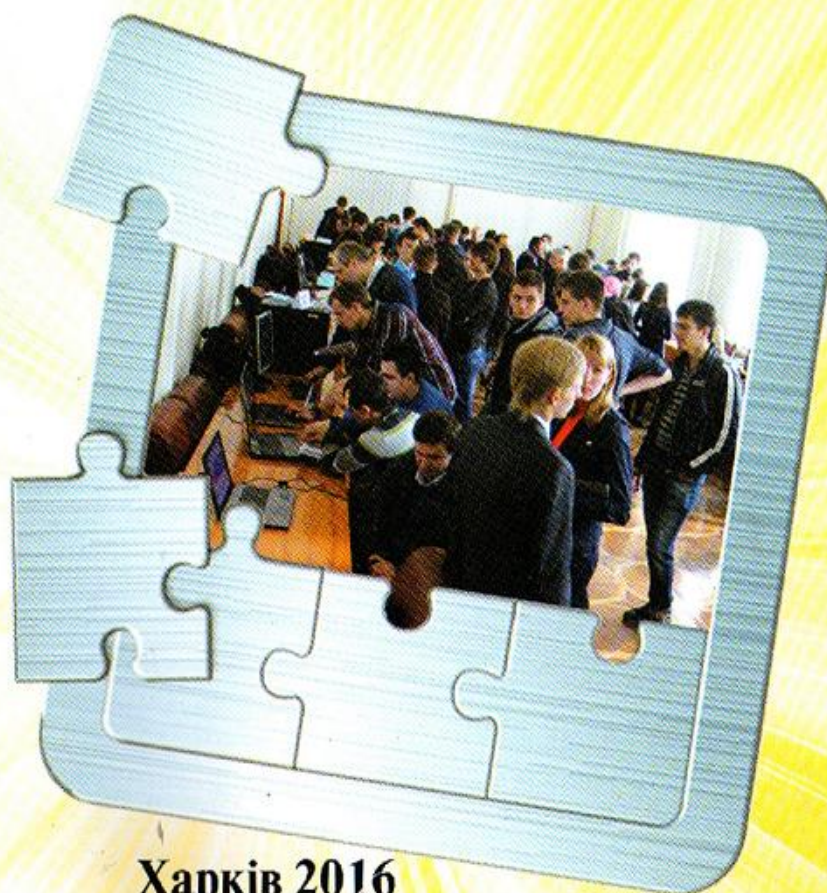


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ**

**МАТЕРІАЛИ
XX ЮВІЛЕЙНОГО МІЖНАРОДНОГО
МОЛОДІЖНОГО ФОРУМУ**

РАДІОЕЛЕКТРОНІКА ТА МОЛОДЬ У XXI СТОЛІТТІ

Том 1



Харків 2016

КОМПЬЮТЕРНАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ ОСЛОЖНЕНИЙ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ

Келембет Е.Т.

Научные руководители — д.т.н., проф. Аврунин О.Г., ас. Тымкович М.Ю.
Харьковский национальный университет радиоэлектроники (61166,
г. Харьков, пр. Науки,14, каф. БМИ, тел. (057) 702-13-64)
E-mail: katyakelembet@gmail.com

On this paper we modified information system for diagnostic different complications during pregnancy. The system will include two-level technical and biological. The difference of this system from similar in that, it leads to disease risk calculation based on the method of machine learning, and also optimizes the work of the doctor with the aid of graphic information in graphs and the final report. Also we will use database with information about the full medical examination. With this system we can prevent the risk of various complications that appear during pregnancy for both mother and child.

Во всем мире одной из первостепенно значимых задач в репродукции человека является снижение рисков перинатальной заболеваемости и смертности. В настоящее время они рассматриваются как мультифакторное состояние, что связано с наличием у беременных женщин экстрагенитальной патологии, причём зачастую у одной женщины может быть сразу несколько заболеваний [1].



Рисунок 1 - Статистический анализ осложнений во время беременности на 2001 - 2003 год на 1000 родов

С учетом сложности патогенетических механизмов, рассматривают комплекс признаков данных осложнений беременности как геномного, так и постгеномного порядка, впоследствии чего это может отразиться негативно как на здоровье матери, так и плода, следовательно, предварительная диагностика является необходимой процедурой при беременности. Существует ряд компьютерных систем, которые позволяют оценить риски и определить на какой стадии протекает заболевание [2, 3]. Они включают в себя ряд тестов, а так же сбор информации о генетических качествах родственников и непосредственно самого больного человека. Недостатками таких систем является не полная целостность и автоматизация процесса оценки, а так же отсутствие оптимизации и вывода информации в доступной форме для врача и пациента [4, 5]. Поэтому

необходимо оптимизировать процесс оценки состояния, создав автоматизированную систему [6]. Эта система должна позволять хранить не только информацию о проведенных обследованиях, но также рассчитывать коэффициент риска заболеваемости.

Данная система состоит из биологического и технического звена. Биологическое звено включает в себя врача и пациента, а техническое состоит из компонентов обеспечивающих сбор данных, их хранение и анализ. Пациентка проходит обследование (УЗИ, клинический анализ крови, клинический анализ мочи), после чего информация о нем заносится в базу данных. Далее следует расчет коэффициента риска одного или нескольких осложнений. Затем идет блок генерации результата. По завершению работы, информация выводится на экран в виде отчета.

На основании вышеизложенного можно сделать выводы, что предварительная диагностика необходима, во избежание летального случая при беременности. Предложена структурная схем?* компьютерной системы оценки осложнений во время беременности. За счет комплексного использования параметров исследований (УЗИ, клинический анализ крови и мочи) и методов машинного обучения данная система должна обеспечить быструю оценку возникновения осложнений во время беременности. Перспективой работы является использование произведенного анализа при разработке компьютерной системы оценки осложнений во время беременности.

Перечень ссылок:

1. Отчет о практике в женской консультации [Электронный ресурс] – Деп. эл. тек. – Режим доступа: <http://yurii.ru/ref6/referati4617>
2. Аврунин О. Г. Методы и средства функциональной диагностики внешнего дыхания / О. Г. Аврунин, Р. С. Томашевский, Х. И. Фарук. – Харьков: ХНАДУ, 2015. – 208 с.
3. Oleg G. Avrunin, Natalia O. Shushlyapina, Yana V. Nosova, Wojciech Surtel, Aron Burlibay, Maral Zhassandykyzy. Method of expression of certain bacterial microflora mucosaol factory area. Proc. SPIE 9816, Optical Fibers and Their Applications, 2015, 98161L (December 18, 2015), doi:10.1117/12.2229074.
4. Аврунин О.Г. Опыт разработки программного обеспечения для визуализации томографических данных/ О. Г. Аврунин // Вісник НТУ «ХПІ». – 2006. – № 23. – С. 3-8.
5. Щапов П. Ф. Получение информационной избыточности в системах измерительного контроля и диагностики измерительных объектов / П. Ф. Щапов, О. Г. Аврунин // Український метрологічний журнал. – 2011. – № 1. – С. 47-50.
6. Avrunin O. Extended of Diagnostic Capabilities for the Rhinomanometry Method / O. 2. Avrunin, N. Shuslyapina, J. Ivanchenko // Chapter 5.1 (315-321 p.) in Spatial aspects of socioeconomic systems' development: the economy, education and health care. Monograph. Opole: The Academy of Management and Administration in Opole. – Publishing House WSZiA, 2015. – 380 p.