

История разработки Аналитической Информационной Системы в медицине, здравоохранении и смежных областях

Опыт разработки и внедрения Аналитических информационных систем в Казахстане

Работы по созданию Аналитических информационных систем в здравоохранении Казахстана были начаты в «Республиканском информационно-вычислительном центре Минздрава Каз ССР (РИВЦ)». Для этого в мае 1986 года был создан отдел «Разработка и внедрение научно-исследовательских задач в медицине», руководить отделом был приглашен А.В.Вагнер.

С 1994г. работы в этом направлении были продолжены в «Научном центре медицинских и экономических проблем здравоохранения» Министерства здравоохранения Республики Казахстан. Для этого была создана совместная лаборатория «Математического моделирования в медицине и экологии». Учредителями лаборатории были: Институт теоретической и прикладной математики Национальной Академии Наук РК и вышеназванный Центр. Заведующим лабораторией был назначен А.В.Вагнер.

Официальная информация о создании ННЦРЗ

«Республиканский центр развития здравоохранения, РЦРЗ» Министерства здравоохранения Республики Казахстан был создан в 2011 году путем слияния двух организаций:

- **Республиканский информационно-аналитический центр (РИАЦ)***
- **Институт развития здравоохранения (ИРЗ)****

Позже РЦРЗ был переименован в «Национальный научный центр развития здравоохранения имени Салидат Каирбековой»


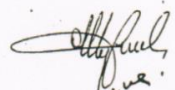
* **РИАЦ** был создан Постановлением Правительства Республики Казахстан от 4 декабря 2009 года № 2017 путем слияния областных медицинских информационно-аналитических центров. РИАЦ возглавил профессор Абилкасимов Ерасыл Абилкасимович. Основной задачей РИАЦ было информационно-аналитическое сопровождение реформ в системе здравоохранения. В 2011 году РИАЦ вошел в состав РЦРЗ

** **Институт развития здравоохранения** был правопреемником Научного центра медицинских и экономических проблем здравоохранения, созданного Постановлением Кабинета Министров Республики Казахстан от 18 июля 1994 г. N 802 «Об открытии научного центра медицинских и экономических проблем здравоохранения Министерства здравоохранения Республики Казахстан».

Руководителями Научного центра медицинских и экономических проблем здравоохранения были известные организаторы здравоохранения РК, как:

- Жузжанов Орманбек Туекбаевич,
- Слажнева Татьяна Ивановна,
- Абилкасимов Ерасыл Абилкасимович,
- Ким Сергей Васильевич.

Документы о совместной лаборатории «Математического моделирования в
медицине и экологии»

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН НАУЧНЫЙ ЦЕНТР МЕДИЦИНСКИХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ		ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МИНИСТРЛІГІ МЕДИЦИНАЛЫҚ ЖӘНЕ ЭКОНОМИКАЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІНІҢ ҒЫЛЫМИ ОРТАЛЫҒЫ
г. Алматы 480060 ул. Утепова-19 "а"		Алматы қаласы, 480060 Утепов көшесі, 19"а"
Уважаемый Вильжан Мавлютдинович!		
<p>В июле сего года постановлением Кабинета Министров создан Научный центр медицинских и экономических проблем здравоохранения. Перед центром поставлены серьезные задачи по реформированию системы здравоохранения в условиях перехода к рынку. В связи с чем возникает острая необходимость формирования информационной политики в здравоохранении. Для выполнения данной цели мы считали бы целесообразным создание совместной с ИТПМ НАН РК межотраслевой лаборатории на нашей базе. Просим оказать содействие по решению данной проблемы.</p>		
Директор, доктор мед. наук		О.Т.Жуужанов
<p><i>Поддерживаю создание межотраслевой лаборатории ИТПМ и НЦ Мед. эк. проблем здравоохранения. Для обеспечения научного статуса лаборатории целесообразно создавать при ИТПМ на базе разработки А.В. Вазнера. Эти работы интересны для ИТПМ и в условиях краткости могут получить значительное развитие.</i></p>		
Р/с 015126807 в Головном РКЦ Облуправлении НАЦГОСБАНКА		Ұлттық мемлекеттік банкінің Облыстық басқармасының бас ЕКО есеп шоты 015126807 код 109

Документ №1. Письмо Академику Амербаеву и его рекомендации по созданию совместной лаборатории, октябрь 1994

**НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ИНСТИТУТ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
НАУЧНЫЙ ЦЕНТР МЕДИЦИНСКИХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

"20" декабря 1994 г.

**П Р И К А З
АЛМАТЫ**

N 25

В соответствии с постановлением бюро отделения физико-математических наук национальной академии наук Республики Казахстан от 4 октября 1994 г и решения ученых советов Института теоретической и прикладной математики НАН РК от 8 декабря 1994 г и Научного центра МЭПЗ МЗ РК от 11 ноября 1994 г о создании межинститутской лаборатории

П Р И К А З Ы В А Е М

1. Создать межинститутскую лабораторию "Математического моделирования в медицине и экологии" из штатов ИТПМ НАН РК и НЦ МЭПЗ МЗ РК.
2. Утвердить положение о межинститутской лаборатории "Математического моделирования в медицине и экологии".
3. Научному центру МЭПЗ МЗ РК выделить помещение в пределах установленных норм для размещения лаборатории. В помещении должны быть обеспечены условия для безопасной эксплуатации вычислительной техники и ее сохранности.
4. ИТПМ НАН РК обеспечить лабораторию вычислительной техникой и офисным оборудованием, согласно прилагаемого списка.
5. Назначить заведующим межинститутской лабораторией "Математического моделирования в медицине и экологии" Вагнера А.В.
6. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на зам директора ИТПМ НАН РК д.т.н. Пак И.Т. и зам директора НЦ МЭПЗ МЗ РК д.м.н. Аканова А.А.

ПРИЛОЖЕНИЕ:

1. Положение о межинститутской лаборатории "Математическое моделирование в медицине и экологии"
2. Штатное расписание лаборатории "Математическое моделирование в медицине и экологии"
3. Перечень оборудования и мебели, передаваемых в межинститутскую лабораторию.

Директор
ИТПМ НАН РК
Член-корр НАН РК, профессор
Н.К. Блиев



Директор
НЦ МЭПЗ МЗ РК
доктор мед наук
О.Т. Жузжанов



Док. №2. Совместный Приказ Института Математики и Научного Центра Минздрава о создании совместной лаборатории

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института теоретической
и прикладной математики
Национальной Академии наук РК
Член корр НАН РК, профессор



УТВЕРЖДАЮ
Директор Научного центра
медицинских и экономических
проблем здравоохранения МЗ РК
Доктор медицинских наук



ПОЛОЖЕНИЕ

о межинститутской лаборатории
"Математическое моделирование в медицине и экологии"

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Межинститутская лаборатория "Математическое моделирование в медицине и экологии" предназначена для разработки и внедрения научных достижений в области математико-статистического моделирования и прогнозирования медико-биологических и экологических проблем и феноменов; внедрения передовых компьютерных технологий, автоматизированных систем научных исследований и управления в здравоохранении, в том числе в гигиене, социальной гигиене, клинической медицине, профилактике основных хронических неинфекционных заболеваний, в экологии и т.п.

ЗАДАЧИ ЛАБОРАТОРИИ

В лаборатории проводятся исследования и решаются следующие задачи:

- разработка математических алгоритмов и моделей качественного и количественного анализа данных сложных медико-биологических объектов;
- разработка автоматизированных систем научных исследований и управления в здравоохранении и экологии;
- разработка экспертных медико-биологических и экологических систем;
- создание комплекса моделей, алгоритмов и программных средств обеспечивающих перевод системы здравоохранения Республики Казахстан к рыночным условиям;
- создание автоматизированных систем учета и прогнозирования риска заболеваний, инвалидности и смертности от различных факторов;

Док. №3. Совместно утвержденное Положение о лаборатории со стороны Института Математики и Научного Центра Минздрава РК

**Избранная информация о опубликованных и находящихся в разработке
научных монографиях автора в области анализа и прогноза здоровья
населения**



Сакбаев Орманбек Сакбаевич - кандидат медицинских наук, доцент, работает ведущим научным сотрудником Научного Центра здравоохранения Минздрава Республики Казахстан. Длительное время трудится в системе практического здравоохранения и медицинской науки республики. Основным направлением его научных исследований является практические и теоретические аспекты проблем охраны здоровья сельского населения и организации сельского здравоохранения.

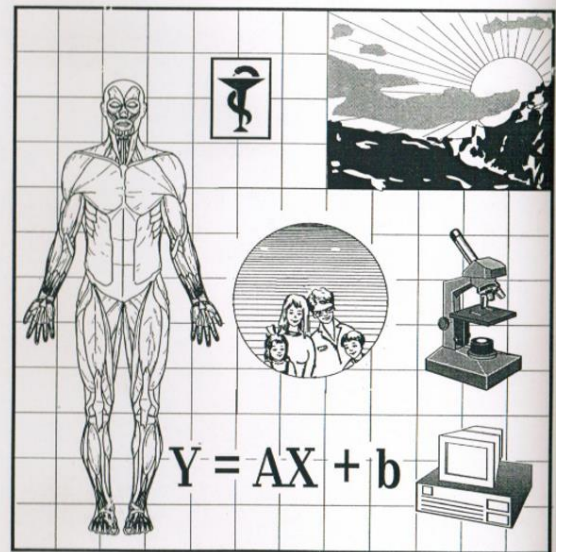


Вагнер Александр Викторович - кандидат технических наук, работает заведующим лабораторией математического моделирования в медицине и экологии Института теоретической и прикладной математики Национальной академии наук Республики Казахстан. Специалист в области компьютерных технологий и математического моделирования в медицине и экологии.

О.С. Сакбаев, А.В. Вагнер

О.С. Сакбаев, А.В. Вагнер

**Совершенствование
методологии изучения и оценки
здоровья населения**



Док. №4. Обложка монографии. Алма-Ата 1995.

Наука Казахстана

Газета выходит с 1993 г.

№ 5 (65), 1 — 15 марта 1996 г.

НОВЫЕ КНИГИ

ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА – СЛОЖНАЯ ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

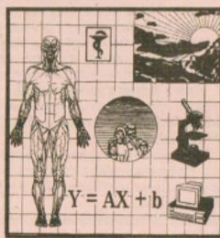
Вышла в свет монография О. С. Сакбаева и А. В. Вагнера "Совершенствование методологии изучения и оценки здоровья населения".

Орманбек Сакбаевич – ведущий научных сотрудников Научного центра медицинских и экономических проблем здравоохранения Минздрава РК – длительное время занимается практическими и теоретическими аспектами проблем охраны здоровья сельского населения и организацией здравоохранения на селе. Александр Викторович – специалист в области компьютерных технологий и математического моделирования в медицине и экологии. Соединение двух подходов к проблеме позволило этим ученым создать первый в нашей республике фундаментальный труд, обобщающий данные литературы и многолетний опыт исследования проблем здоровья населения в Республике Казахстан на основе применения современных средств прикладной статистики и компьютерных технологий.

В книге наряду с традиционными способами изучения обществен-

ного здоровья рассмотрены современные методы прикладной математики, адаптированные применительно к задачам профилактической медицины, которые представлены как в теоретическом аспекте, так и в практическом применении. Каждый из них иллюстрирован фактическими материалами по результатам конкретных исследований различных параметров популяционного здоровья.

Особое место отведено методам многомерного статистического анализа, математического моделирования и прогнозирования причинно-следственных зависимостей состояния здоровья населения от комплекса факторов внешней среды, в том числе и социальной. Рекомендованы для учреждений здравоохранения упрощенные, но в то же время информативные методы анализа и оценки состояния здоровья населения конкретной территории, система критерияльно значимых и интегрально-оценочных показателей общественного здоровья, а также современная модель управления его охраной в условиях перехода к рыночной экономике.



Данная работа весьма полезна не только организаторам здравоохранения и научным сотрудникам, но и всем специалистам, интересующимся проблемами охраны и улучшения здоровья народа. Рекомендуется также в качестве пособия для медицинских учебных заведений.

Есмухан ЖАРКИНОВ,
зав. лабораторией НИИ
гигиены и профзаболеваний,
доктор медицинских наук,
профессор

Док. №5. Рецензия на монографию О.Сакбаева и А.Вагнера

Примечание.

В настоящее время автор готовит продолжение и работает над монографией под временным названием «**Современные методы анализа и прогноза данных о состоянии здоровья населения**». В этой работе будет обобщен и систематизирован 30 летний опыт работы автора в научно-исследовательских организациях и предприятиях, занимающихся анализом клинических исследований, оптимизацией и совершенствованием системы здравоохранения; опыт работы в крупных мировых фармоцевтических и страховых компаниях, связанных с вопросами анализа и прогноза здоровья населения, анализом влиянием различных факторов и режимов лечения на результаты терапии и оценка её стоимости для государства. Примерами таких проектов являются, например, следующие:

1. Оценка стоимости терапии и прогноз стоимости реабилитации пациентов, перенесших инфаркт-инсульт на основании данных государственного регистра этих случаев (Эрланген-регистр) и данных Государственного статистического бюро Германии (Висбаден). По нашим расчетам и прогнозам это составило примерно 50.000€ в год на одного пациента.
2. Математическое моделирование при помощи метода Монте-Карло для сравнения стоимости двух способов лечения (см. скрин статьи ниже).

Economic evaluation of caspofungin vs liposomal amphotericin B for empirical therapy of suspected systemic fungal infection in the German hospital setting

Peter Kaskel • Silja Tuschy • Alexander Wagner •
Christian Bannert • Oliver A. Cornely • Axel Glasmacher •
Hans-Peter Lipp • Andrew J. Ullmann

Received: 30 April 2007 / Accepted: 3 September 2007
© Springer-Verlag 2007

3. Проект в области кардиологии (см. скрин статьи ниже). Работа была доложена на пленарном заседании международного Кадиконгресса в Барселоне, 2009 г.

Original scientific paper

European Journal of
**Cardiovascular
Prevention &
Rehabilitation**



Risk factor levels, risk factor combinations, and residual coronary risk: population-based estimates for secondary prevention patients using statins

Karl J Krobot^{1,2}, Alexander Wagner¹ and Uwe Siebert¹

European Journal of Cardiovascular
Prevention & Rehabilitation
0(00) 1–9
© The European Society of
Cardiology 2011
Reprints and permissions:
sagepub.co.uk/journalsPermissions.nav
DOI: 10.1177/1741826710392668
ejcpr.sagepub.com
SAGE



Автор также использует результаты и многолетний опыт построения «Автоматизированных систем научных исследований в медицине и смежных областях». Работа над этой монографией началась более 20 лет назад и планируется быть законченной в ближайшие 1-2 года.

Справка

Автор оказал помощь в анализе данных для диссертационных работ на соискание ученой степени кандидата медицинских наук (12 соискателям) и на соискание ученой степени доктора медицинских наук (6 соискателям). Соискатели ученых степеней были гражданами Казахстана, Германии, Австрии и Египта.