

# ФОРМИРОВАНИЕ МЕДИЦИНСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ, УПРАВЛЯЕМЫХ ЗНАНИЯМИ

Проф. Б.А. Кобринский

*Институт системного анализа  
Федерального исследовательского центра  
"Информатика и управление" РАН,  
Российский национальный  
исследовательский медицинский  
университет им. Н.И. Пирогова*

OSTIS-

2016

## Переход к системам, управляемым знаниями, позволит обеспечить:

- ❖ “Мягкую” интеграцию электронных медицинских карт (ЭМК) разных медорганизаций (формирование территориальных и федеральных интегрированных ЭМК)
- ❖ Поиск данных для многообразного контроля врачебных назначений
- ❖ Полноценную поддержку медико-технологического процесса наблюдения, обследования и лечения
- ❖ Автоматическое формирование специализированных регистров

# Система знаний взаимодействующих информационных систем

Комплекс связанных на семантическом и программном уровнях суббаз знаний модели Мира предметной медицинской области – метабазы знаний интегрированной системы, управляемой знаниями

# Формирование проблемно-ориентированных регистров

Регистры (специализированные ИС), формируемые традиционно на основе специальных входных документов, в новой постановке предполагается формировать путем управления из суббаз знаний на основе выборок из первичных ЭМК с объединением данных по приоритету точности на основе алгоритмов, основанных на экспертных знаниях



# Модульное построение медицинских ИС

Модульный (компонентный) принцип построения ИС, управляемых знаниями – поиск и передача данных в виде модулей или семантических блоков: демографического, диагностического, факторов риска и др.

Модуль, как стандартизованная информационная структура, включает фиксированный перечень параметров и присоединенные текстовые файлы и /или медицинские изображения, характеризующиеся смысловым содержанием.

# Типы модулей

“Надсистемная” интеграция – общие модули (анкетный, витальных данных, профилактических прививок, перенесенных заболеваний, инвалидности и т.д.) в сочетании с “внутрисистемными” модулями для отображения разнообразной информации, специфичной для различных заболеваний и групп населения (беременные, дети, профессиональная патология, течение отдельных болезней, лечение и др.).

Структуризация и модульный принцип построения ЭМК являются необходимыми условиями перехода к персоно-центрированной парадигме интеграции медицинских данных пациентов (интегрированные ЭМК), в отличие от существующей «привязки» данных пациентов к картам различных типов учреждений


# Дилемма современной ситуации

заключается в независимой  
реализации


территориальных и федеральных ИС  
(на основе данных ЭМК)  
и специализированных ИС-  
регистров.

Модульная реализация ЭМК  
позволит преодолеть “конфликт”  
между этими системами.



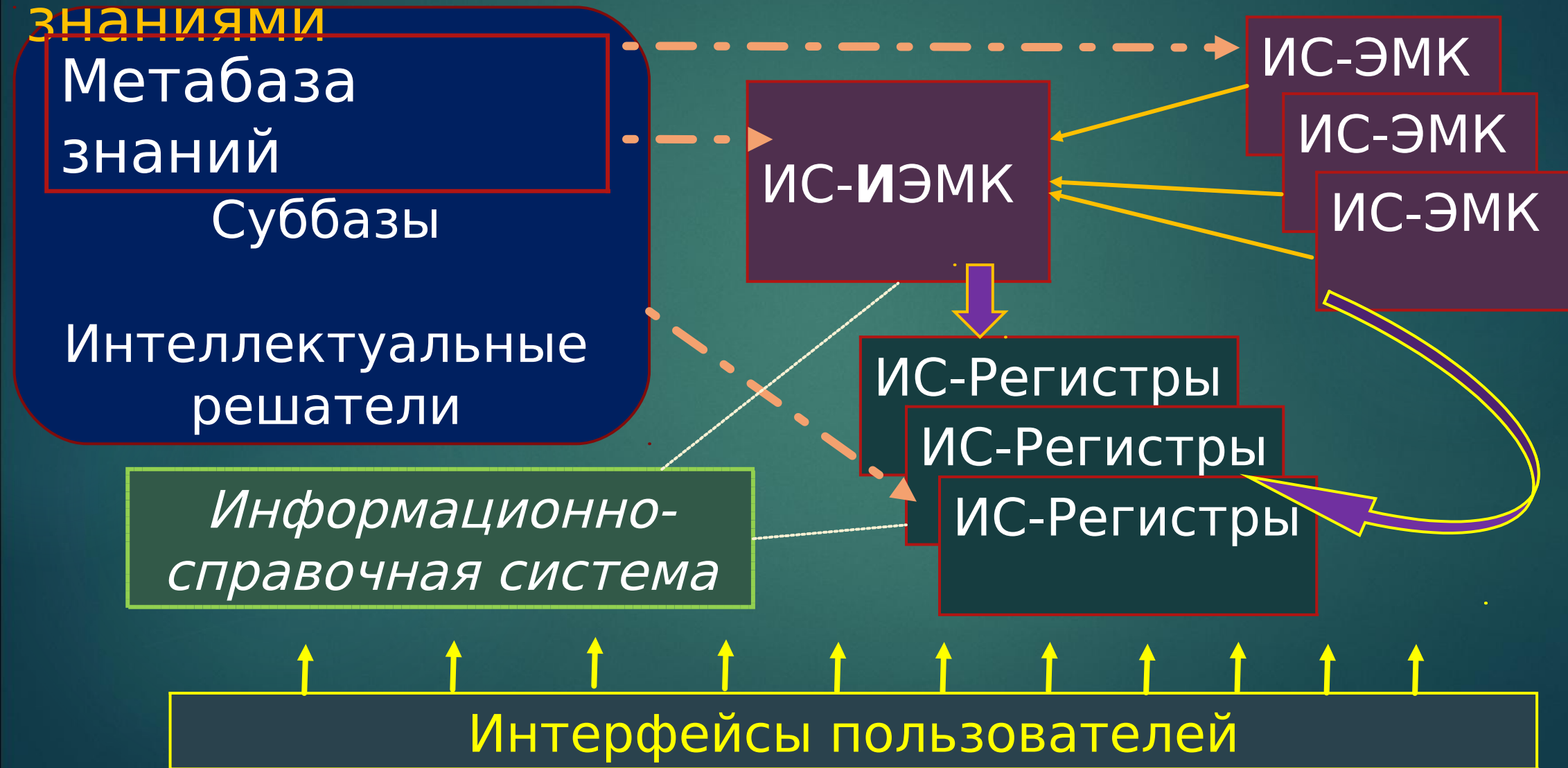


В ИС, управляемой знаниями, поиск информации при поступлении персональных данных мониторинга физиологических показателей, отклоняющихся от нормы для данной возрастной группы, позволит предварительно оценить уровень отклонения при обращении к справочной системе, а затем уточнить ситуацию при анализе информации, накапливаемой в персоноцентрированной ЭМК, и обеспечить



Управляемая знаниями ИС может контролировать стоимость лечения в целом, расходы на медикаменты, стоимость проведенных исследований и сравнивать их с медико-экономическими стандартами, с объемом бюджетного финансирования, со страховыми взносами и т.д.

# Интегрированная информационная медицинская система, управляемая знаниями



## Заключение

Интегрированная информационная медицинская система, управляемая знаниями, будет представлять собой мультифункциональную распределенную систему, обеспечивающую выполнение комплекса задач при минимизации затрат на ввод данных о состоянии здоровья пациентов и одновременном получении врачом максимально полной информации независимо от места и времени ее ввода в ЭМК



# Благодарю за внимание

Владимир Николаевич  
Ростовцев

Борис Аркадьевич Кобринский  
bak@isa.ru