

КОНЦЕПЦИЯ МОДЕЛИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТА, ОСНОВАННАЯ НА МЕТОДЕ АГЕНТНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Лисовенко А.С.¹, Лимановская О.В.¹

¹) Уральский федеральный университет, Екатеринбург, Россия
E-mail: 70dog@mail.ru

THE CONCEPT OF A MODEL FOR PREDICTING THE PATIENT'S CONDITION BASED ON THE AGENT-BASED MODELING METHOD

Lisovenko A.S.¹, Limanovskaya O.V.¹

¹) Ural Federal University, Yekaterinburg, Russia

To track and predict the patient's condition in this work, it is proposed to use agent-based modeling, where the agents are agents of influence on the patient and agents that correspond to patients. This approach will allow us to build an extensible model for predicting the patient's condition.

Актуальность разработки модели прогнозирования состояния пациента на основе его клинических показателей обосновывается современной концепцией развития здравоохранения [1].

Разрабатываемая модель прогнозирования состояния пациента основывается на методе агентного моделирования. Каждому пациенту ставится в соответствие агент “Пациент”, целью которого является отслеживание и прогнозирование состояния пациента. Также в модели выделяется агент “Воздействие”, целью которого является оказание воздействия на агента пациента. Воздействие может быть как положительным (лечение), так и отрицательным (болезнь).

Главной особенностью разрабатываемой модели является ее расширяемость под отслеживание различных моделируемых характеристик пациента. Расширяемость модели обуславливается следующим: при необходимости добавления отслеживаемой характеристики описываются соответствующие воздействия на пациента и соответствующая составная часть состояния пациента. После чего через взаимодействие агента “Воздействие” с агентом “Пациент” происходит реализация описанных воздействий с последующим прогнозированием состояния пациента.

На данный момент в модели выделяются следующие моделируемые характеристики:

- 1) Выявление ведущего механизма старения человека,
- 2) Прогнозирование скорости развития пневмонии.

Выделение в модели механизма добавления новых воздействий на пациента и новых отслеживаемых характеристик в сумме с принципами агентного моделирования позволяет построить расширяемую предиктивную модель.

1. Conceptual innovation: 4P Medicine and 4P surgery, K. Slim, M. Selvy, J. Veziant, Journal of Visceral Surgery.