

Математическое моделирование информационного влияния социальных Интернет-сетей на процесс «цветных» революций

КАНАМЕТОВА ДАНА АСЛАНБИЕВНА

Федеральное государственное научное учреждение "Институт прикладной математики и авт
e-mail: danocha_999@mail.ru

На сегодняшний день уже ни у кого не вызывает сомнения огромная роль социальных интернет-содружеств в критический период исторической и экономической жизни любой страны. Примером сказанному могут служить революции в странах Северной Африки, Ближнего Востока, современная ситуация в Украине.

Распространение некоторой инновационной идеи в социальной интернет сети опишем следующей моделью. Предположим, что:

1) Y – социальная группа, обладающая агрессивными информационными качествами и имеющая определенное политическое задание. X – пользователи сети Интернет, не включая пользователей, входящих в социальную группу Y . Информационная система (в данном случае сеть Интернет) дальше функционирует в реальном времени t , причем $0 < t < T$, здесь T – планируемое время завершения процесса «раскручивания»;

2) во множестве Y в момент времени $t \in [0, T]$ имеется $y = y(t)$, обладающих системной агрессивной информацией S . Пользователи множества X указанной информацией не обладают, но имеется $x = x(t)$ пользователей, готовых ее воспринимать. Пусть $v = v(t)$ количество пользователей группы Y , не обладающих информацией S ;

3) представители группы Y численностью $y(t)$ в любой момент времени t от начального $t = 0$ до расчетного $t = T$ ведут активную информационную борьбу с $v(t)$ пользователями своей группы и $x(t)$ пользователями X на предмет увеличения численности людей, владеющих информацией S ;

4) действия происходит в среде Ω ;

5) общая численность пользователей среды обитания Ω неизменно на протяжении всего модельного времени t и равна

$$m = x(0) + y(0) + v(0) = x_0 + y_0 + z_0. \quad (1)$$

6) $z(t) = m - x(t) - y(t) - v(t)$ – численность пользователей в среде Ω , изолированных от системы информации S . По изоляцией от S будем понимать, когда пользователь удален из среды обитания Ω или полностью воспринял информационную систему S и принял обязательство не вести информационную борьбу с целью увеличения численности пользователей, владеющих S .

Предлагается следующая математическая модель информационное влияние социальных интернет-сетей на процесс «цветных» революций [1]:

$$\frac{dx}{dt} = -\beta xy, \quad (2)$$

$$\frac{dy}{dt} = \beta xy + \delta vy - \gamma y, \quad (3)$$

$$\frac{dv}{dt} = \delta v y, \quad (4)$$

$$\frac{dz}{dt} = \gamma y. \quad (5)$$

Здесь $\beta, \gamma = const$ – коэффициенты информационного взаимодействия, в интервале времени $dt \equiv \Delta t$ численность пользователей обладающих S покидают, в следствии их изоляции $\gamma y(t)dt$ людей, где $y = const$ – коэффициент изоляции.

Система (2)–(5) имеет и притом единственное решение.

Список литературы

- [1] НАХУШЕВ А. М. Математические методы и модели в исторических исследованиях. Нальчик. 2012. С. 144.