

# МЕТОД УПРАВЛЕНИЯ ФУТБОЛЬНЫМ КЛУБОМ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

Лысенко А.С.

*Харьковский национальный университет радиоэлектроники, г. Харьков*

В различных отраслях экономики, когда речь заходит об инвестициях, одновременно возникает вопрос рационализации процесса управления капиталовложениями. Не обходит это и такую отрасль, как управление футбольными клубами. В связи с этим актуальной является разработка методов и моделей, которые смогут обеспечить грамотный менеджмент.

Целью данной работы является создание методов и моделей управления футбольным клубом в аспектах непосредственно касающихся организации игры, которые максимизируют его результаты и принесут определенный финансовый доход.

Объектом управления является футбольная команда с определенным количеством игроков.

Задачу управления стратегией развития футбольной команды можно представить в виде задачи оптимального стохастического управления с бесконечным горизонтом вида:

$$J_{\pi}(x_0) = \lim_{N \rightarrow \infty} M \left\{ \sum_{k=0}^{N-1} g(X_k, U_k, W_k) \right\} \rightarrow \min_{\pi=(u_0, u_1, \dots) \in X},$$

$$X = \{U_k(x) \in U(x), \forall x \in S \mid X_{k+1} = f(X_k, U_k(X_k), W_k), k = 0, 1, \dots\}.$$

Функция  $J_{\pi}(x)$  – интегральная оценка затрат на управление клубом при стратегии  $\pi$ :

$$J^*(x) = \inf_{\pi \in \Pi} J_{\pi}(x), \quad \forall x \in S.$$

Вектор управления  $U$  состоит из  $n$  компонентов, где  $n$  – количество игроков в команде.

Вектор состояния – вектор векторов, который содержит в себе информацию по игрокам:

$$X_1 = (m, r, S_0) \in S.$$

Пространство состояний  $S$  определяется так:

$$S = \{(m, r, S_0) \in S \mid m \in [1, 100], r \in [-1, 1], S_0 \in \{0, 1\}\}.$$

Применяя данный метод, мы ожидаем повышение эффективности управления командой, улучшения качества игры футбольной команды, что дает возможность для достижения заданных турнирных целей и получения определенного финансового дохода.