

- повышение эффективности управления доходами и расходами БЖД, дебиторской и кредиторской задолженностью, оптимизация финансовых потоков;
- разработка корпоративного инструмента формирования, оперативного контроля исполнения и моделирования основных финансовых бюджетов БЖД (БДР, БДДС);
- переход от эксплуатации большого количества разрозненных и разнородных программных продуктов к единой современной финансово-экономической системе;
- создание единой информационной среды для выполнения задач финансово-экономического блока сотрудниками Управления БЖД.

Развитие системы ЕК ИСУФР должно обеспечить эффективное управление финансовыми и иными ресурсами отрасли на всех уровнях системы управления.

Использование на БЖД современных программ и телекоммуникационных средств дает возможность постоянно совершенствовать технологию сбора отраслевой статистической информации по перевозкам грузов и пассажиров, погрузке и эксплуатационной работе.

Таким образом, на БЖД процессный подход реализуется через ЕК ИСУФР, СМК (стандарты серии *ISO 9000*) и разработку концепции бережливого производства. Однако потенциал процессного управления и возможностей внедренной информационной системы раскрыт не полностью. БЖД для выделения, описания, регламентации и эффективного управления бизнес-процессами необходимо разрабатывать методики, нормативные документы, инструкции и положения, касающиеся процессного управления, а также рассматривать возможности реинжиниринга бизнес-процессов. Однако для развития реинжиниринга необходимо построение моделей действующих бизнес-процессов.

#### **Список использованных источников**

1. *Шатров, С. Л.* Процессный подход в системе управления железнодорожного транспорта: учетно-контрольные аспекты / С. Л. Шатров, Е. О. Фроленкова // Устойчивое развитие экономики: международные и национальные аспекты : II Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 50-летию Полоц. гос. ун-та, Новополоцк, 7–8 июня 2018 г. : электронный сб. ст. / Полоц. гос. ун-т. – Новополоцк, 2018. – С. 471–475.

2. Энциклопедия производственного менеджера. Управление производством [Электронный ресурс] / Деловой портал «Управление производством». – Режим доступа: <http://www.up-pro.ru/encyclopedia/biznes-process.html>. – Дата доступа: 02.03.2020.

УДК 378.141

**А. И. Шемаров<sup>1</sup>, Я. Э. Ханларзаде<sup>2</sup>**

*Белорусский государственный университет информатики  
и радиоэлектроники, Минск, Беларусь,*

<sup>1</sup> *al\_shemarov@mail.ru, <sup>2</sup> xanlarzade1996@gmail.com*

### **ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОЙ БУКМЕКЕРСКОЙ КОНТОРЫ «ФОКСБЕТ»**

*Представлены практические результаты по созданию информационной системы, обеспечивающей функционирование электронной букмекерской конторы. Проанализированы и определены*

*основные задачи, решаемые электронной букмекерской конторой как в режиме функционирования online, так и в режиме информационно-аналитического офиса. Рассмотрены вопросы, связанные с обеспечением информационной безопасности и сохранением персональных данных. Сформулированы инфраструктурные требования обеспечивающей веб-представление электронной букмекерской конторы.*

***Ключевые слова:** информационные системы, электронные букмекерские конторы, электронные тотализаторы, веб-представление информационной системы*

**A. Shemarov<sup>1</sup>, Y. Xanlarzade<sup>2</sup>**

*Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Belarus,*

*<sup>1</sup> al\_shemarov@mail.ru, <sup>2</sup> xanlarzade1996@gmail.com*

## **INFORMATION SYSTEM ELECTRONIC BOOKMAKER OF FOXBAT**

*Practical results on the creation of an information system that ensures the functioning of an electronic betting shop are presented. The main tasks solved by the electronic bookmaker's office both in the online mode and in the information and analytical office mode are analyzed and defined. Issues related to information security and personal data preservation are considered. Infrastructure requirements of an electronic bookmaker providing web representation are formulated.*

***Keywords:** information systems, electronic bookmakers, electronic sweepstakes, web representation of the information system*

Создание информационного общества в современных условиях развития цивилизации позволяет по-иному взглянуть на традиционные аспекты человеческой деятельности. Многие известные с начала развития цивилизации увлечения человечества могут быть пересмотрены и переведены на иной уровень осмысления в связи со стремительным развитием информационных технологий. К таким занятиям, несомненно, относятся ставки на игру и на спор. По мнению многих ученых, интерес к соревнованиям, азарту связан с биологическими и поведенческими особенностями человека как биологического вида прогрессирующего в результате социально-общественного развития. Человеческое общество нельзя представить себе без участия людей в социально-общественных мероприятиях. Это во многом объясняется тем, что большинство людей задействовано в достаточно рутинных производственных процессах, что зачастую приводит к эмоциональной опустошенности и желанию получить достаточную эмоциональную разрядку. Однако в этом же нуждаются люди, ведущие праздный образ жизни, или по ряду причин ограниченные в полноценном социальном общении. Отсюда формируется значительный интерес ко всякого рода информационно-зрелищным мероприятиям. Средства масс-медиа предлагают множество различных развлекательных программ, включающих проведение различных викторин, интеллектуализированных развлекательных конкурсов, театрально-песенных конкурсов и многого другого, что определяет соответствующий контент подобного рода. Появление интерактивных медийных систем позволяет непосредственно принимать участие в этих передачах большому количеству зрителей, которые могут выражать свое мнение в процессе трансляции передачи в режиме онлайн. Это значительно усиливает интерес населения к подобным трансляциям.

Ведущую роль, несомненно, в контенте подобного рода занимают спортивные передачи и соревнования, проведение которых преследует цель – выявление сильнейших спортсме-

нов и команд, высших спортивных достижений, совершенствование спортивного мастерства, пропаганда физической культуры и спорта. Большинство соревнований проводится среди приблизительно равных по силам спортсменов и команд. Огромную составляющую при проведении соревнований играет случайность, определяемая множеством слабо формализуемых факторов и событий. Отсюда не существует абсолютно достоверной методики, позволяющей предсказать результат спортивного соревнования. Это делает спортивные соревнования еще более привлекательными с точки зрения болельщиков и простых зрителей. Многие зрители, даже не имеющие глубоких знаний в области проведения соревнований по конкретному виду спорта, на эмоциональном уровне чувствуют мощнейший эмоциональный всплеск, приводящий к эмоциональной разрядке. Наличие азартной составляющей при проведении соревнований позволяет усилить ее эмоциональную составляющую для зрителей путем заключения споров (пари).

Необходимо отметить, что в своей статье авторы не рассматривают правовые и морально-этические аспекты букмекерской деятельности. Авторы предлагают к обсуждению информационные аспекты обеспечения подобной деятельности в преломлении на психически здорового, совершеннолетнего участника, заключающего спор в букмекерской конторе и рассматривающего его как способ развлечения, а не как способ извлечения средств к существованию и/или обогащению.

На начальных этапах развития цивилизации спор заключался на результат события, в котором две договаривающиеся стороны являлись непосредственными участниками. Незримым участником, арбитром, становились силы проведения. Например, раздел охотничьих или рыболовных угодий мог осуществляться без лишнего возможного кровопролития, волей богов, которую, несомненно, выражал жребий, или событием того же влияния на результат спора, в участии непознаваемого человеком сил провидения. Первые букмекеры появились еще в Древней Греции и Древнем Риме, когда люди, споря между собой, заключали пари. Тогда основным видом такого заключения споров были в основном для состоятельной части населения: гладиаторские бои и гонки на колесницах. Для остального населения, не имевшего возможности посещать ипподромы и цирки, проводились иные, но не менее азартные виды соревнований, например, петушиные бои [1]. В дальнейшем подобного рода деятельность получила развитие и существенно преобразовалась с использованием современных информационных технологий на базе возможностей, предоставляемых современной информационно-коммуникационной инфраструктурой, существенно не изменив своей сути. Сегодня для человека, желающего сделать ставку, вариативность выбора всевозможных событий намного больше и разнообразнее. Сделать ставку игрок может не только в специально отведенном для этого дела месте, но и дистанционно посредством использования электронных сервисов. Для этого во всем мире создано большое количество электронных тотализаторов и электронных букмекерских контор. Преимущество электронных букмекерских контор заключается в простоте и удобности доступа к информации и возможности выполнить ставку, а также в ряде иных преимуществ, позволяющих расширить функциональные возможности проведения пари и заключения ставок с невероятно высокой вариативностью, за счет использования информационно-аналитических систем, являющихся основой для создания электронной букмекерской конторы.

Деятельность букмекерской конторы может отличаться существенным разнообразием. Выделяют две основные стороны деятельности электронной букмекерской конторы. С одной стороны – проведение электронных тотализаторов, с другой стороны, – классическое заключение споров в виде электронных ставок в букмекерской конторе.

Электронный тотализатор (ТОТО) в спорте предполагает ставку на исход или точный счет в определенном количестве матчей, которые предлагает оператор тотализатора. Это могут быть один матч или несколько матчей, как из одного вида спорта или соревнования, так и из разных видов спорта и соревнований. Выигрыш в тотализаторе зависит не от вероятностного коэффициента, определяемого букмекерской конторой, а от количества угаданных событий, выигравших в тираже людей и общей суммы их ставок.

Призовой пул формируется из ставок участников. Обычно от 10 до 50 % (целевой фонд, например, на поддержку проведения соревнования под эгидой государства) от пула забирает организатор. После того, как все спортивные события состоялись, оператор тотализатора распределяет призовой фонд среди игроков, которые угадали хотя бы минимально необходимое количество событий. Чем больше событий угадал участник, тем большую долю призового фонда он получает. Также в спортивном тотализаторе встречается джек-пот для ставок, предсказавших все события тиража. Джек-пот формируется из не разыгранных вознаграждений [2]. Является фактором, существенно увеличивающим интерес к проводимому тиражу.

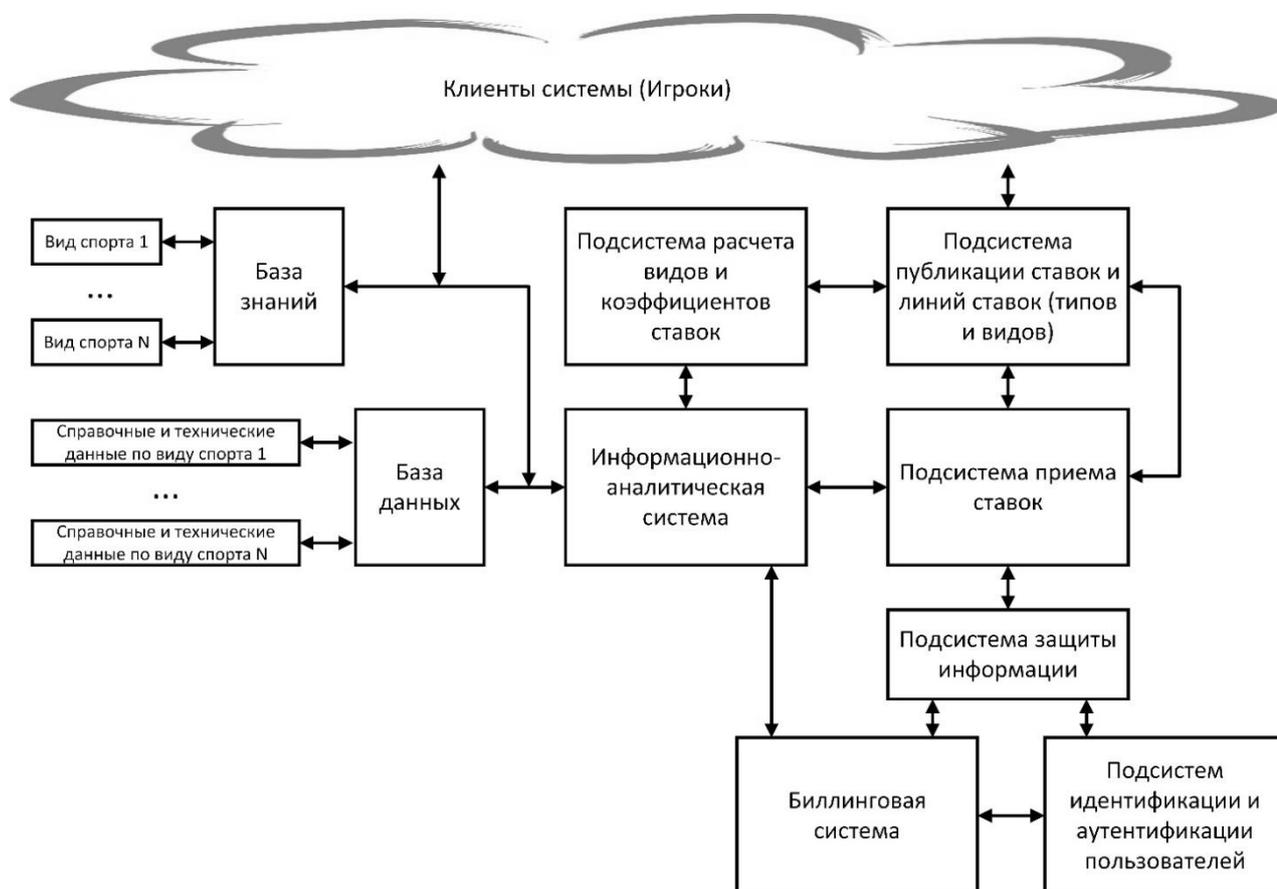
Одним из частных случаев электронного тотализатора является лотерея, в том числе и электронная. Организатор тотализатора не проигрывает при проведении тиража, т. к. размер призового фонда не зависит напрямую от организатора. Исходя из вышесказанного, спортивный тотализатор отличается от букмекера отсутствием коэффициентов; невозможностью узнать потенциальный выигрыш заранее, т. к. он зависит не от коэффициента или суммы ваших ставок, а от количества победителей и общего пула ставок; ограничением по типу ставки, которую можно сделать; отсутствием выбора матчей, на которые можно поставить; наличием джек-пота. Тотализатор является прекрасным развлечением для игроков, которое дает возможность выиграть сразу много, рискуя малым. Электронный тотализатор очень прост для проведения и может иметь высокую доходность для организатора.

Другими словами, игрок не может играть против организатора, но может играть против других игроков. В статье «Психология спортлото» [3] приведены результаты анализа предсказанных стратегий игры в спортлото, приводящих к максимально возможному выигрышу в случае удачи.

В случае заключения спора с электронной букмекерской конторой игрок делает ставки на определенные виды, комбинации видов или группы споров непосредственно. Результат зависит только от окончательных коэффициентов букмекера, величины ставок и, конечно, результата. Виды ставок и правила их расчета являются одной из основных функций информационно-аналитической системы электронной букмекерской конторы. Расчету подлежат величины коэффициентов, линии ставок, включающих в себя выбор видов спорта, турниров и событий, определение множества ставок и их комбинаций, тактики поведения в условиях изменения первоначальных расчетов, ограничения, накладываемые законодательством. Информационная система должна обеспечить легкий, адаптивный интуитивно-понятный интерфейс взаимодействия с пользователем, вплоть до его защиты от действий, которые могут приводить его

к значительному ущербу. Широко распространенными видами ставок являются ставки экспресс и система. Ставка экспресс представляет собой комбинированную ставку, состоящую из двух или более выборов, в которой проигрыш любого выбора означает проигрыш ставки целиком. Ставка система представляет собой комбинированную ставку, состоящую из ставок экспрессов. В отличие от обыкновенной ставки экспресса, система может выиграть даже при проигрыше отдельных выборов в комбинации. Расчет линий ставок и их коэффициентов представляет собой математическую задачу высокой степени сложности.

Вышеизложенные сведения послужили основой для создания информационной системы электронной букмекерской конторы «ФОКСБЕТ», структура которой представлена на рисунке.



Структура информационной системы электронной букмекерской конторы «ФОКСБЕТ»

Она состоит из информационно-аналитической системы, основой которой является подсистема расчетов видов, типов, комбинаций и коэффициентов ставок. Расчеты осуществляются на основе базы знаний по видам спорта и базы данных, в которой содержатся сведения о турнирах и чемпионатах, календарях их проведения, командах, участвующих в этих турнирах, их составах и спортсменах, входящих в эти команды, включая динамически изменяющиеся данные и сведения.

На основе выполненных расчетов посредством подсистемы публикации данных на базе веб-сервера осуществляется их представление на портале электронного букмекера «ФОКСБЕТ».

С помощью подсистемы приема ставок, работающей на основе подсистемы идентификации и аутентификации пользователя и биллинговой подсистемы, осуществляется прием ставок. Все параметры могут динамически изменяться с уведомлением участников спортивных споров.

### **Список использованных источников**

1. Электронные тотализаторы и букмекерские конторы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://totalizatory.net/elektronnye-totalizatory-i-bukmekerskie-kontory/>. – Дата доступа: 01.03.2020.
2. Рейтинг букмекеров. База знаний «РБ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bookmaker-ratings.com.ua/ru/knowledge/wiki-homepage/>. – Дата доступа: 01.03.2020.
3. Венда, В. Ф. Психология спортлото / В. Ф. Венда, Н. И. Гуревич // Наука и жизнь. – 1980. – № 1. – С. 146–151.

УДК 658.8(476):004

**Л. В. Ятченко**

*Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации,  
Гомель, Беларусь, larisavlad@rambler.ru*

## **ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА И ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

*Рассматриваются преимущества, которые могут быть получены организациями при переходе к использованию облачных технологий, а также факторы, ограничивающие развитие облачных технологий.*

**Ключевые слова:** *цифровая экономика, облачные сервисы, информационные системы, информационные технологии*

**L. Yatchenko**

*Belarusian Trade and Economic University of Consumer Cooperatives,  
Gomel, Belarus, larisavlad@rambler.ru*

## **DIGITAL ECONOMY AND CLOUD TECHNOLOGIES**

*This article discusses the benefits that organizations can get when moving to using cloud technology. The factors limiting the development of cloud technologies are considered.*

**Keywords:** *digital economy, cloud services, information systems, information technology*

Основой развития цифровой экономики стали новые решения в области информационных технологий, организационных форм и экономических методов хозяйствования. Уровень использования информационных технологий стал интегрированным показателем технологической культуры и эффективности деятельности организаций. Внедрение информационных систем позволяет повысить гибкость, мобильность и эффективность системы управления организацией в условиях цифровой экономики.