

**Применение IT-технологий для анализа игровых показателей
в чемпионате Республики Беларусь по баскетболу**

Волк Ю.В., Баранова И.И., Кравченко В.Н.
Белорусский национальный технический университет,
Минск, Беларусь

Разработано многофункциональное программное обеспечение для организации Чемпионата Республики Беларусь по баскетболу и анализа статистических показателей баскетбольных матчей.

В настоящее время наблюдается интенсивное внедрение информационных технологий во все аспекты человеческой деятельности. В сфере физической культуры и спорта современные информационные технологии находят применение [1, 2]:

- в качестве средств совершенствования учебного процесса;
- в качестве средств информационного и организационного обеспечения соревновательного процесса;
- в качестве средств автоматизации процесса тестирования физического, функционального и психологического состояния занимающихся;
- в качестве средств автоматизации обработки результатов научных исследований;
- в качестве средств организации интеллектуального досуга;
- в рекламной, издательской и предпринимательской деятельности.

С началом внедрения компьютеров появились организации, разрабатывающие программное обеспечение для спортивных соревнований самого высокого ранга. Первопроходцем в этом направлении стала американская компания «Stats Limited Corporation», которая в середине 80-ых годов прошлого столетия создала и внедрила программу для сбора информации о количестве и точности ударов в бейсбольных матчах американского Чемпионата MLB [3]. В 90-ые годы XX века компьютеризация соревновательного процесса была имплементирована во все крупнейшие американские лиги (баскетбольную, футбольную, хоккейную). На стыке веков, одновременно с массовым распространением интернет технологий в повседневную жизнь, передовые информационные средства широко начали

применяться в европейских Чемпионатах по футболу, баскетболу, хоккею и других видах спорта [4].

В 2011 году, впервые в Республике Беларусь, общественным объединением «Белорусская федерация баскетбола» совместно с литовской компанией MBT было разработано программное обеспечение для автоматизации процесса подготовки, организации и анализа результатов национального чемпионата по баскетболу [5, 6].

Баскетбол – очень многообразная и комплексная игра. На результат влияют огромное количество факторов, которые можно разделить на две большие группы: подготовительные (техническая, физическая и психологическая подготовка команды) и, непосредственно, игровые показатели. Все множество игровых показателей в баскетболе делится на основные и второстепенные. К основным показателям относятся: набранные очки, броски, подборы, результативные передачи, перехваты, блок-шоты и потери. Второстепенные – это местоположение бросков во время игры, время участия отдельного игрока в матче, заработанные игроком фолы, показатель эффективности, показатель «+/-» и многие другие.

Начиная со времен становления баскетбола, как вида спорта, была выявлена потребность в сборе и анализе количественной информации об игре. На начальном этапе создавались бумажные бланки, которые заполнялись вручную тренером или помощником тренера в процессе игры. После игры данную информацию приходилось длительное время обрабатывать для последующей визуализации и анализа.

Как уже упоминалось, в последние десятилетия за рубежом появились специализированные программы для баскетбольных соревнований, направленные на автоматизацию процесса обработки и анализа игровых показателей.

Для анализа игровых показателей в чемпионате Республики Беларусь по баскетболу 2011 года стало использоваться многофункциональное программное обеспечение (рис.1, 2, 3), которое позволяет:

1. Создавать полную организационную структуру всех баскетбольных соревнований в стране, начиная от Чемпионата Высшей лиги и заканчивая детско-юношескими соревнованиями.

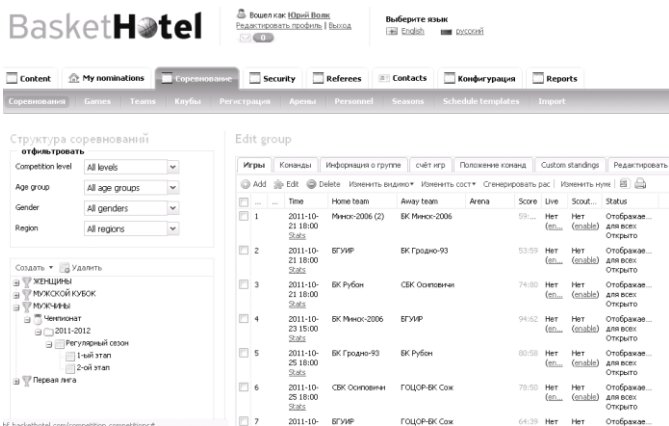
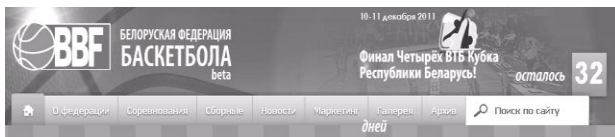


Рис. 1. Программное обеспечение для организации чемпионатов и первенств Республики Беларусь по баскетболу



Рис. 2. Подпрограмма «Smartstats»



СБК Осипович vs. БК Гродно 93

Игровой матч		Протокол	Параметры	Тайм-ауты	Матч-броски	Расширенная статистика																												
СБК Осиповичи																																		
№	Игрок	Мин	2-е	3-е	ШТ	Пд	РП	Ф	П	Л	Бл	ФФ	О																					
			%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%																					
4	Денис Яцук	10:44	2/3	0/0	1/2	20%	4/6	50%	3	2	5	2	1	1	1	7	-17	7																
6	Дмитрий Сайбин	20:26	2/6	3/3	1/2	33%	4/6	66%	3	2	5	2	1	1	1	9	-22	8																
7	Владимир Чернышенин	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																
8	Михаил Демид	30:44	4/5	8/8	3/7	42%	2/3	67%	3	1	4	1	4	2	1	10	-35	19																
9	Сергей Балич	28:30	0/4	1/3	0/3	20%	1	2	3	3	1	1	1	1	1	1	-31	3																
10	Максим Савицкий	24:23	0/3	1/3	2/2	33%	2/2	100%	1	1	1	2	1	1	1	0	-10	5																
11	Александр Селиванов	26:25	6/7	7/8	2/2	80%	4/5	80%	1	2	4	3	2	1	1	21	-39	20																
14	Андрей Ошквич	27:54	0/1	1/3	1/3	33%	0	5	2	3	1	1	1	1	1	7	-35	3																
15	Виктор Губко	02:44	0/1	0/1	0/1	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-6	0																
Команда																																		
Сумма		200:00	130/9	46%	92/7	33%	12/18	67%	7	17	24	12	17	5	3	1	60	-65																
Статистическое сравнение																																		
Команда		2-е			3-е			ШТ			Пд			РП			Ф			П			Л			Бл			ФФ			О		
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%				
СБК Осипович	13	29	40%	8	27	20%	12	16	57%	7	17	24	12	17	5	3	1	60	-65															
БК Гродно 93	38	83	80%	7	14	50%	9	15	60%	17	25	42	19	19	4	4	2	123	102															

Рис. 3. Предоставление полной статистической информации по результатам игр чемпионата РБ по баскетболу [6]

2. Создавать электронную базу всех клубных и детско-юношеских команд, всех игроков, тренеров и судей, участвующих в чемпионатах и первенствах страны по баскетболу.

3. Автоматизировать процесс создания календарей баскетбольных соревнований.

4. Автоматизировать процесс формирования судейских назначений на матчи чемпионатов и первенств по баскетболу.

5. Обеспечивать предоставление в реальном времени всех игровых статистических показателей матчей чемпионата в интернет с помощью встроенной подпрограммы «Smartstats».

6. Автоматизировать подсчет всех игровых показателей по итогам матчей чемпионата и обеспечить предоставление полномасштабной статистической базы любому специалисту в стране и за рубежом.

Таким образом, разработанное программное обеспечение позволяет оптимизировать сбор информации об игре для отечественных тренеров, журналистов, других специалистов баскетбола, а также для рядовых болельщиков. Кроме того, данный продукт является мощным презентационным и рекламным инструментом для предоставления информации о белорусском баскетболе в других странах.

1. Воронов, И.А. Информационные технологии в физической культуре и спорте: электронный учебник / И.А. Воронов. – СПб.: СПбГУФК им П.Ф. Лесгафта, 2006.
2. Петров, П.К. Информационные технологии в физической культуре и спорте / П.К. Петров. – М.: Академия, 2008.
3. The global leader in sport information, technology, and content [Electronic resource] / The Associated Press and News Corporation Northbrook, 2011. – Mode of access: <http://www.stats.com>. – Date of access: 30.09.2011.
4. The Best Search Links on the Net [Electronic resource] – 2011. – Mode of access: <http://www.thesportsdigest.com>. – Date of access: 15.09.2011.
5. IT services for basketball federations, leagues and clubs [Electronic resource] / Media Benz Telekomunikacijos UAB. – Vilnius, Lithuania, 2009. – Mode of access: <http://www.www.mbt.lt>. – Date of access: 27.09.2011.
6. Официальный сайт Белорусской федерации баскетбола [Электронный ресурс]. – Минск, 2008. – Режим доступа: <http://www.bbf.by>. – Дата доступа: 19.09.2011.

УДК 796.012

**Организация оперативного биомеханического анализа техники
тяжелоатлетических упражнений с использованием
персонального компьютера**

Воронович Ю.В.

Могилевский высший колледж МВД РБ

Могилев, Беларусь

Лавшук Д.А.

Могилевский государственный университет им. А.А.Кулешова

Могилев, Беларусь

Среди различных аспектов подготовки высококвалифицированных тяжелоатлетов одно из центральных мест занимает совершенствование технической подготовки. Многие годы техника тяжелоатлетических упражнений совершенствовалась главным образом на основе опыта спортсменов и тренеров. Результаты выступления