

ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС НАКОПЛЕНИЯ, ХРАНЕНИЯ И СИСТЕМАТИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИИ АСУ «БЕЛСПОРТ»

Еншин М.М., канд. филос. наук, доцент, Каган О.Ф.,

Белорусский государственный университет физической культуры,
Республика Беларусь

В настоящее время общепризнано, что система научно-методического обеспечения подготовки спортсменов национальных команд и олимпийского резерва должна включать в себя все основные системы контроля, в том числе и педагогического, медико-биологического, биомеханического, биохимического, психологического и других. Причем этот контроль необходимо осуществлять на всех уровнях и этапах подготовки спортсменов, начиная с детско-юношеского спорта и кончая спортом высших достижений. Естественно, такую задачу невозможно решить без использования современных средств вычислительной техники и создания на ее основе автоматизированных систем управления.

Технические средства, обширный математический аппарат и компьютерные технологии обмена информацией дают возможность на практике реализовать современные принципы хранения информации и предоставляемые широкие возможности проведения многофакторного анализа и принятия управленческих решений в контроле и управлении олимпийским резервом в масштабах всей страны.

Для реализации подобной инновационной технологии в управлении спортивными резервами необходимо практически создать автоматизированную систему и внедрить ее в практику работы белорусской физкультурной организации. Опыт создания и эксплуатации подобной автоматизированной системы накопления, хранения, поиска и систематизации информации об особенностях подготовки спортсменов олимпийского резерва будет рассмотрен в представляемой статье.

Необходимо отметить, что подобные исследования проводились еще в СССР в 80-х годах прошлого века. При едином программно-методическом обеспечении был получен большой массив данных о спортсменах различной специализации и разных возрастно-квалификационных групп. В 90-х годах силами лаборатории спортивного отбора и других подразделений ВНИИФК была проведена верификация прогностической ценности полученной информации на основе принципов и методов системного анализа [1, 2, 3]. К сожалению, с развалом СССР данные исследования были приостановлены, но актуальность проблемы от этого не стала меньше. Работы над автоматизированной системой по отбору спортсменов ведутся в разных странах мира. Актуальна проблема создания и внедрения подобного комплекса и для Республики Беларусь.

В 2006 году начались исследования по разработке автоматизированной системы АСУ «Белспорт» в рамках инновационного проекта «Разработать систему контроля, отбора и управления спортивными резервами Республики Беларусь в олимпийских видах спорта».

Главной задачей данного программного комплекса является создание единой базы данных по всем спортсменам республики, обработка сведений, полученных в процессе проведения тестирования спортсменов по общей и специальной физической подготовленности, показателей их физического развития и результатов соревновательной деятельности, а также для сбора и анализа информации о спортивных организациях страны. Система обеспечивает процессы создания, хранения, редактирования, удаления и поиска данных, а также решает задачи выполнения необходимых расчетов и публикации выходных печатных форм [4].

Программный комплекс состоит из серверной и локальной версии.

Общая схема движения информации в рамках программного комплекса отображена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Схема движения информации о спортсменах резерва Республики Беларусь

Серверная часть программы ставится на центральном компьютере. Именно там происходит сбор, накопление и хранение всей информации, поступающей из спортивных организаций, а также централизованная обработка данных и последующий анализ полученных результатов. Ведение единой системы тестов позволяет успешно систематизировать данные и получать итоги для вида спорта (специализации), пола, возраста как в рамках всей республики, так и по отдельным регионам, типам школ, школам, просмотреть как динамику по группам, так и по отдельным спортсменам. При помощи комплекса может осуществляться централизованный контроль всего учебно-тренировочного процесса. Существует возможность отправки аналитической информации на локальные компьютеры для дальнейших выводов.

Локальная версия устанавливается на компьютеры спортивных организаций, где происходит тестирование спортсменов по единой системе тестов, ввод данных, отправка на сервер. Кроме того, в рамках локальной версии ведется база данных, происходит накопление информации, а соответственно можно посмотреть анализ показателей по состоянию дел в самой организации, а также, получив с сервера обработанные сведения, сравнить данные организации с данными по региону, республике, модельными характеристиками лучших спортсменов. В программе ведется обработка информации по каждому спортсмену для анализа изменений, происходящих с ним в течение времени. Это позволяет разработать индивидуальные рекомендации для каждого спортсмена и также дать материал для работы тренеру спортсмена.

АСУ «Белспорт» включает в себя две основные подсистемы – подсистема «Спортивные организации» и подсистема «Спортсмены».

Основная структура и возможности программ изображены на рисунке 2.



Рисунок 2 – Структура АСУ «Белспорт»

Подсистема «Спортивные организации» накапливает подробную информацию о самой организации, о ее тренерских кадрах, учащихся и результативности их спортивной деятельности, движении спортсменов в течение спортивной деятельности, материально-технической базе организаций и ее оснащении и т. д.

Ведется подробный паспорт организации, включающий ее тип, полное наименование, год образования, культивируемые виды спорта, полный адрес, ФИО руководителя, ведомственную принадлежность, данные лучших учеников и тренеров, завоеванные награды и другие сведения. При помощи данной системы возможно анализировать работу организации, выявлять возможности ее материально-технической базы, сделать выводы об эффективности профессиональной деятельности тренеров.

Подсистема «Спортсмены» предназначена для сбора и анализа информации о спортсменах. В подсистеме функционируют модули: ввода и накопления данных, формирование отчетов, построение индексов.

Модуль «Ввод и накопление информации» является основным на этапе сбора информации и позволяет как централизованно, так и автономно вводить информацию. Прикладное программное обеспечение для ввода информации включает в себя функции добавления – удаления – изменения данных и печать введенных данных. Информация о спортсменах собирается по следующим параметрам: паспортные данные (включающие год рождения, пол спортсмена, вид спорта и специализацию, разряд и стаж занятий спортом), результаты соревновательной деятельности, физическая подготовленность (общая и специальная), физическое развитие (морфофункциональные и антропометрические данные), архив движения спортсмена из одной организации в другую.

Модуль «Формирование отчетов» предназначен для просмотра и печати различных типов отчетов. В рамках АСУ «Белспорт» возможны выводы следующих отчетов по спортсменам: индивидуальный, обобщенный, сводный. Все отчеты выдают информацию в виде

файлов Microsoft Excel, что позволяет проводить их дальнейшую доработку, сохранение, вывод на печать.

Индивидуальный отчет – отчет по одному из показателей (физическое развитие, физическая подготовленность, соревновательная деятельность) выбранного спортсмена. Этот вид отчета позволяет проанализировать динамику данных за годы наблюдений, что дает возможность в дальнейшем корректировать нагрузку на определенные параметры спортсмена.

Обобщенный отчет содержит средние показатели всех регистрируемых параметров по виду спорта с учетом специализации, стажа, возраста, пола, ведомственной или территориальной принадлежности организации для сравнительного анализа динамики за весь срок наблюдений. Этот вид отчета позволяет отследить динамику для выбранной группы по годам с целью вывода о положительных или отрицательных тенденциях для дальнейшей корректировки тренировочного процесса.

Сводный отчет позволяет вывести полную информацию по одному из направлений (паспортные данные, соревновательная деятельность, физическая подготовленность или физическое развитие) для всех спортсменов, удовлетворяющих условию отбора по виду спорта, полу, возрасту и т. д. При создании сводного отчета проводится обработка данных с вычислением основных статистических функций, что дает возможность провести всесторонний анализ полученных результатов. Еще одним видом сводных отчетов является построение графиков по выбранным критериям. На графике в зависимости от возрастной группы отображаются средние показатели выборки по параметрам общей и специальной физической подготовленности или физического развития спортсменов. Кроме того, возможно отображение модельных характеристик для данной специализации по возрастам. Это позволяет наглядно выявить те тенденции и взаимосвязи, которые не столь очевидны в том случае, когда данные представлены только в виде таблиц.

Еще одним модулем в подсистеме «Спортсмены» АСУ «Белспорт» является «Построение индексов», в рамках которого возможно создание отчета для более глубокого анализа данных по вопросам компонентного состава тела (мышечный, костный и жировой) и морфофункциональных индексов (плотность тела, телосложение, индексы функциональных возможностей).

Таким образом, централизованное введение комплекса АСУ «Белспорт» открывает большие возможности для усовершенствования учебно-тренировочного процесса в системе подготовки специалистов и спортсменов, проведения всестороннего анализа. Это дает возможность оценивать и контролировать качество отбора и самого педагогического процесса на основе интерпретации состояний и динамики их развития для оптимального выявления перспективных спортсменов резерва Республики Беларусь. Накопленная в АСУ «Белспорт» в течение ряда лет информация обо всех сторонах подготовленности спортсменов резервного спорта также позволяет провести комплексный анализ информации о различных сторонах подготовки спортсменов.

1. Тимакова, Т.С. Актуальные проблемы подготовки спортивных резервов в современных условиях / Т.С. Тимакова // Моделирование спортивной деятельности в искусственно созданной среде (стенды, тренажеры, имитаторы): материалы конф. – М., 1999. – С. 338–340.

2. Войнов, А.С. Концепция создания автоматизированной информационной системы «Спорт» = Concept of Automatic Information System «Sport» Creation / А.С. Войнов // Теория и практика физ. культуры. – 2001. – № 7.

3. Изаак, С.И. Аналитическое обеспечение федерального банка данных состояния физической подготовленности школьников по результатам «Президентских состязаний» = *Analytical Maintenance of Federal Databank of Condition of Physical Preparedness of Pupils by Results of «Presidential competitions»* / С.И. Изаак // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2004. – № 4. – С. 20–22.

4. Кобринский, М.Е. Организационно-управленческие основы научно-методического обеспечения спорта / М.Е. Кобринский, А.В. Григоров, М.М. Еншин. – Минск: БГУФК, 2007.