

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ ОТЧЕТНЫХ
ДОКУМЕНТОВ ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ ПО
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМ ВИДАМ СПОРТА**

Бабаскин Н.А., студент 4 курса
ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский
университет», г.Белгород

Научный руководитель: **Пусная О.П.**, ст. преп.
ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский
университет», г.Белгород

Аннотация: В данной статье рассматривается процесс формирования отчетных документов во время проведения соревнований. Строятся модели «КАК ЕСТЬ» и «КАК ДОЛЖНО БЫТЬ» в нотации IDEF0, которые отображают, как будет функционировать процесс после внедрения информационной технологии.

Ключевые слова: проектирование, информационная технология, соревнования, интеллектуальные виды спорта, проведение соревнований.

В наше время, интерес к интеллектуальным видам спорта заметно возрастает, предоставляя участникам возможность продемонстрировать свои когнитивные способности и интеллектуальные навыки. В связи с этим возрастает необходимость в разработке эффективных информационных технологий для проведения соревнований, которые учитывают разнообразие интеллектуальных игр и обеспечивают оптимальный выбор для каждого участника.

Актуальность разработки информационной технологии для проведения соревнований по интеллектуальным видам спорта подчеркивается несколькими важными факторами в современном обществе. Таких как:

– стремительный рост популярности интеллектуальных видов спорта, таких как шахматы, шашки, нарды, го и другие;

– развитие технологий, включая искусственный интеллект и анализ данных, открывает уникальные возможности для создания инновационных информационных систем, способных индивидуализировать опыт участников и сделать соревнования более увлекательными;

– соревнования по интеллектуальным видам спорта становятся доступными для участия и наблюдения со всего мира, что увеличивает необходимость в инновационных информационных технологиях [1].

Для построения структурно-функциональной диаграммы «КАК ЕСТЬ» было выбрано кейс средство «BPWin 4.0». Данное программное обеспечение позволяет проводить моделирование бизнес-процессов в различных нотациях.

Нотация IDEF0 представляет собой методологию функционального моделирования, используемую для анализа и проектирования систем. Она включает в себя использование графических обозначений для представления функций, связей и процессов в системе. Основные элементы IDEF0 включают в себя функциональные блоки, стрелки (представляющие поток данных между блоками) и свертки (группировка функций). IDEF0 помогает визуализировать и анализировать функции, взаимосвязи и структуру системы.

Модель «КАК ЕСТЬ» представляет собой визуализацию текущего состояния системы, процесса или бизнес-процесса. Она описывает, как система функционирует в настоящее время, без каких-либо изменений или оптимизаций. Модель «КАК ЕСТЬ» может использоваться для выявления существующих проблем, неэффективностей или узких мест в процессах. Эта модель помогает лучше понять текущие рабочие процессы и служит отправной точкой для проведения изменений и оптимизации (модель «КАК БУДЕТ») [2].

На рисунке 1 представлена контекстная диаграмма процесса «Проведение соревнований по интеллектуальным видам спорта».

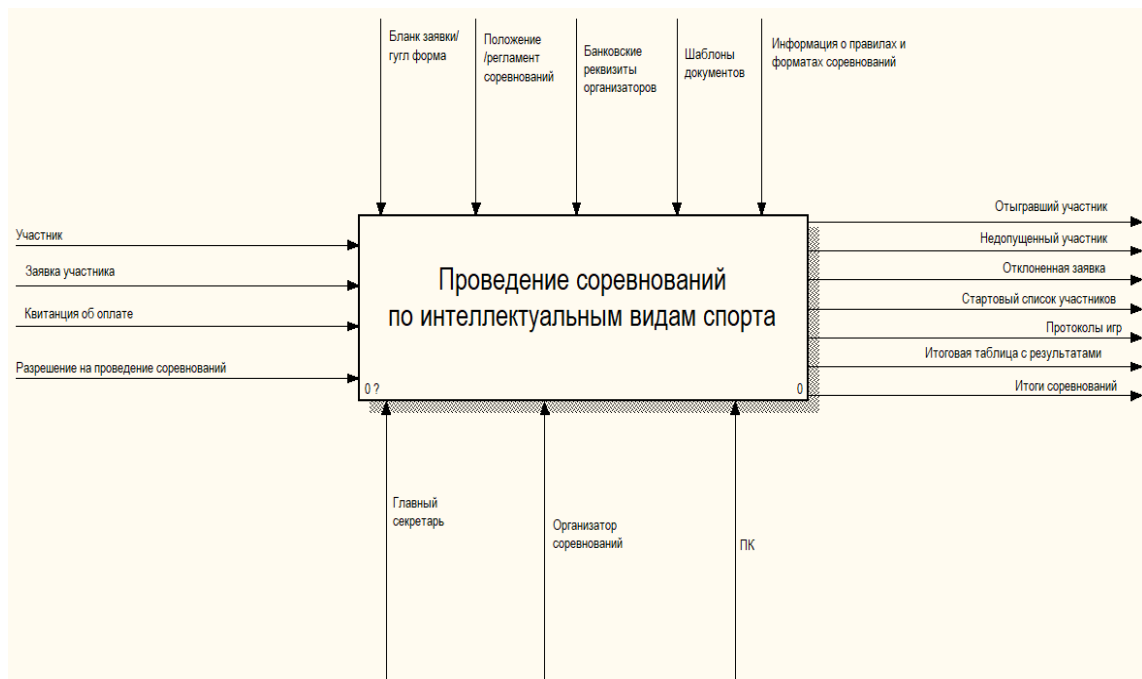


Рис.1. Контекстная диаграмма в нотации IDEF0

Таким образом, на основании построенной диаграммы можно выделить следующие процессы блоков: блоки входа, блоки выхода, блоки управления и механизмы.

К блокам входа относятся: «Участник», «Заявка участника», «Квитанция об оплате», «Разрешение на проведение соревнований».

К блокам выхода относятся: «Отыгравший участник», «Не допущенный участник», «Отклоненная заявка», «Стартовый список участников», «Протоколы игр», «Итоговая таблица с результатами», «Итоги соревнований».

К блокам управления относятся: «Бланк заявки/гугл форма», «Банковские реквизиты организаторов», «Положение/регламент соревнований», «Информация о правилах и форматах проведения соревнований», «Шаблоны документов».

К механизмам относятся: «Главный секретарь», «Главный судья», «ПК».

На рисунке 2 представлена диаграмма декомпозиции в нотации IDEF0.

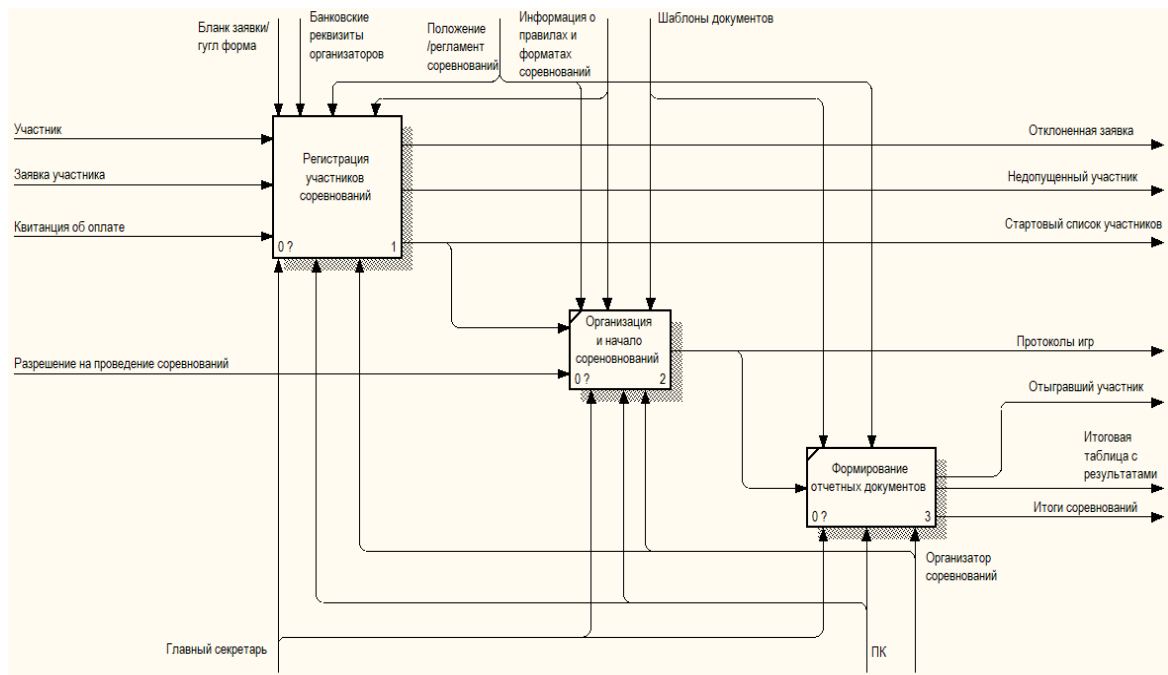


Рис.2. Диаграмма декомпозиции в нотации IDEF0

Согласно рисунку 2, система, на данный момент, функционирует следующим образом: приходит участник, желающий сыграть в соревнованиях – он заполняет и отдает заявку на участие после чего комиссия по допуску (главный секретарь и главный судья) рассматривает заявку, если участник не нарушает ограничения, прописанные в положении, то он должен оплатить турнирный взнос, в противном случае его заявку отклоняют, также будет, если участник не оплатит турнирный взнос; после окончания регистрации на соревнование формируется стартовый список – проводится открытие и начинается само соревнование, на протяжении которого формируются жеребьевки туров, а после каждого тура формируется соответствующий протокол по нему; когда все туры сыграны, а протоколы подготовлены – формируется итоговая таблица с результатами, на основании которой выявляются победители и призеры соревнований, после этого проводится закрытие и награждение соревнований и формируются отчетные документы, такие как итоги соревнований.

Диаграмма детализации работы «Формирование отчетных документов» на рисунке 3.

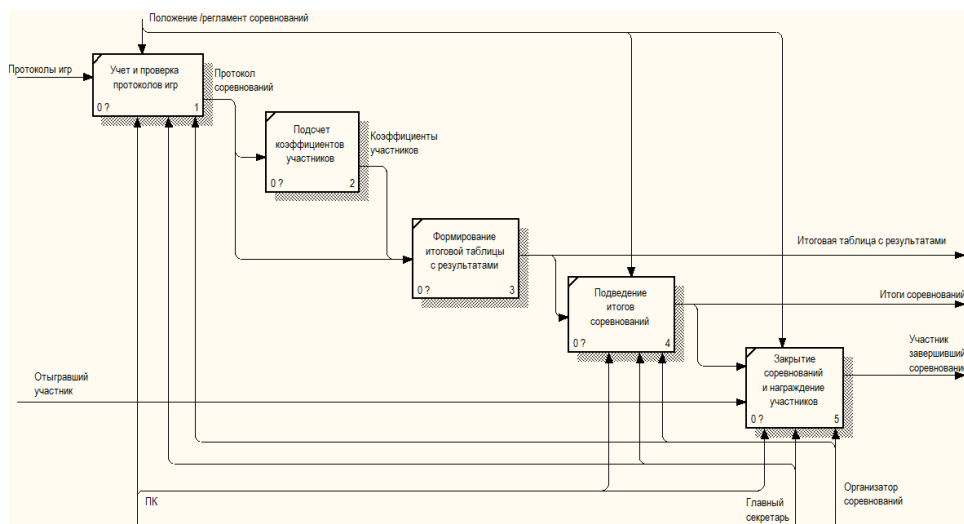


Рис.3. Детализация работы «Формирование отчетных документов»

Таким образом, на данный момент процесс функционирует следующим образом: сначала происходит учет и проверка протоколов игр, после чего формируется протокол соревнований, который используется для подсчета коэффициентов участников; после этого формируется итоговая таблица с результатами, в которой представлены места каждого участника с дополнительными показателями, на основании этого документа подводятся итоги соревнований, в которых указаны призовые места в основной и дополнительных номинациях; на основании итогов соревнований проводится закрытие соревнований и награждение участников.

Модель «КАК ДОЛЖНО БЫТЬ» в структурно-функциональном анализе представляет собой графическое представление того, каким образом должен функционировать процесс или система. Данная модель описывает желаемые функции, взаимодействие между ними и порядок выполнения задач для достижения цели.

На рисунке 4 представлена контекстная диаграмма «КАК ДОЛЖНО БЫТЬ».



Рис.4. Контекстная диаграмма «КАК ДОЛЖНО БЫТЬ»

Таким образом, были внесены следующие изменения: из блоков управления убраны шаблоны документов и информация о правилах проведения соревнований, так как эти процессы внесены в систему; в блоки механизмов добавлена стрелка «Информационная технология для проведения соревнований»; вместо процессов итоги соревнований и итоговая таблица с результатами появился процесс «Результаты соревнований», так как теперь в системе оба этих отчета будут формироваться одновременно, без необходимости ручного вмешательства.

Декомпозиция контекстной диаграммы «КАК ДОЛЖНО БЫТЬ» представлена на рисунке 5.

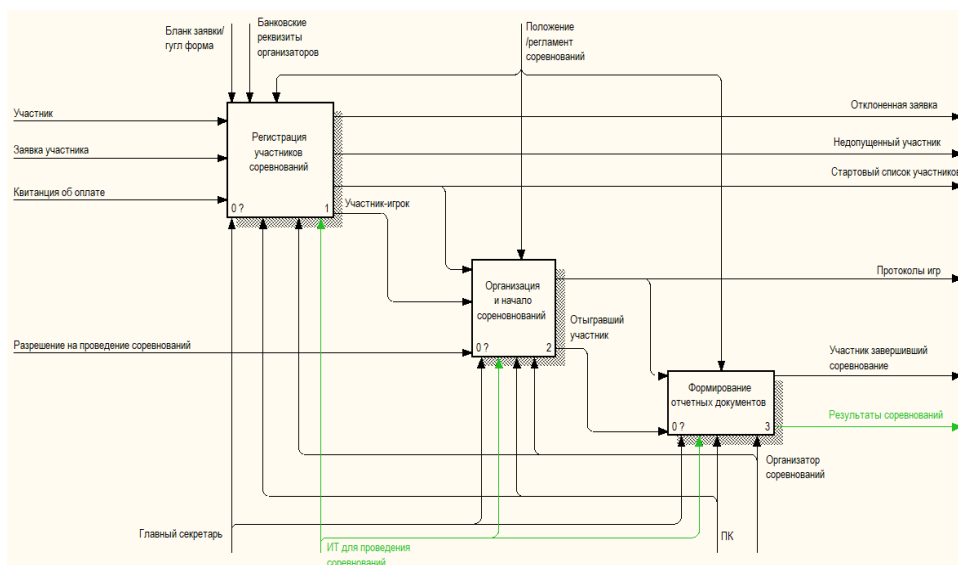


Рис.5. Декомпозиция контекстной диаграммы «КАК ДОЛЖНО БЫТЬ»

Таким образом, изменения, внесенные на контекстной диаграмме, были отредактированы и для диаграммы декомпозиции.

Детализация работы «Формирование отчетных документов» представлена на рисунке 6.

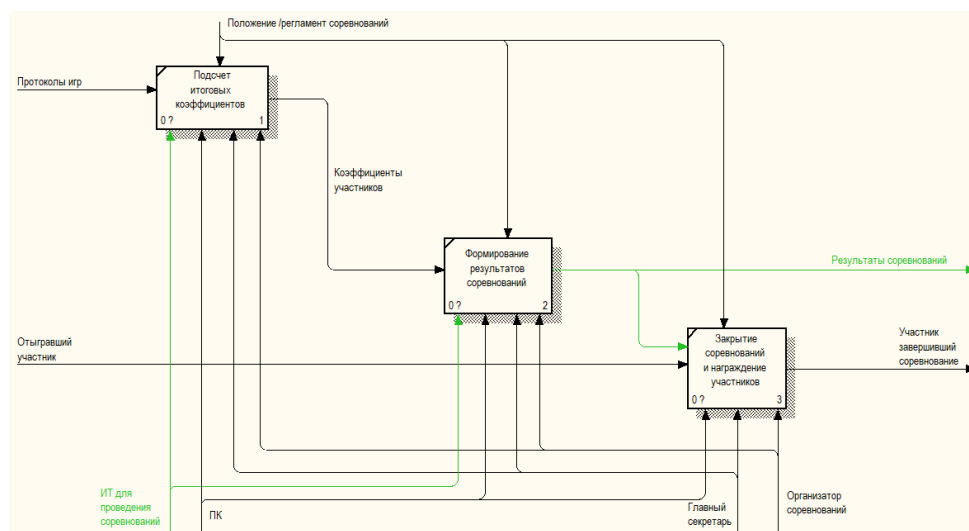


Рис.6. Детализация работы «Формирование отчетных документов»

Таким образом, процесс стал функционировать следующим образом: на основании протоколов игр происходит подсчет итоговых коэффициентов для точного распределения мест и эти подсчет используются для формирования отчетов по результатам соревнований; в конце проводится закрытие соревнования и награждение победителей [2].

После внедрения информационной технологии в систему проведения интеллектуальных спортивных соревнований отмечается существенное улучшение процессов, особенно в функциональных блоках, ответственных за формирование отчетных документов. Сокращение времени, затрачиваемого на работу с этой функцией, не только повысило эффективность процесса, но и снизило время ожидания участников. Этот процессуальный рост привел к более быстрому предоставлению результатов, улучшив при этом их точность и достоверность. Оптимизированный процесс также поддержал более эффективное взаимодействие между участниками и организаторами, способствуя более плавному и удовлетворительному ходу соревнований. Более того, уменьшение времени

ожидания участников создало более благоприятные условия для их участия, подчеркивая не только важность получения результатов, но и улучшение общего опыта участия в интеллектуальных соревнованиях.

Литература

1. Остроух, А.В. Интеллектуальные информационные системы и технологии: монография [Текст] / А.В. Остроух, А.Б. Николаев – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 308 с.

2. Руководство по работе с CASE-средствами ВРwin, ERwin [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://study.urfu.ru/Aid/Publication/89/1/Method_VpWin_ERwin.pdf (дата обращения 21.02.24).